NOTIONS D'AGRICULTURE

J. E. POULIOT.

NOTIONS D'AGRICULTURE.

CONSEILS, RECETTES, EXTRAITS,

ETC., ETC.

Versez l'instruction sur la tête
du peuple, il mérite ce baptême.



QUÉBEC.
IMPRIMÉ PAR C. DARVEAU,
80 à 84, rue de la Montagne.

—

1891

A L'HONORABLE

HONORÉ MERCIER,

CHEVALIÈR GRAND'CROIX

De l'ordre de Saint-Grégoire-le-Grand,

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,

COMTE DU SAINT EMPIRE ROMAIN,

PREMIER MINISTRE

ET

COMMISSAIRE DE L'AGRICULTURE

ET

DE LA COLONISATION

De la Province de Québec, etc., etc.

Qui travaille avec tant de zèle et de succès à l'avancement
de l'agriculture, à l'instruction du peuple
et au progrès général du pays.

CET OUVRAGE

Est, avec sa permission spéciale, très
respectueusement dédié par

L'AUTEUR.

AVANT-PROPOS.

—

Mon but en traçant ces lignes n'est pas de faire un traité complet d'agriculture. Ceux qui voudront étudier dans tous ses détails et ses principes cette branche de l'industrie humaine, la première, la plus nécessaire et la plus répandue de toutes les industries, devront avoir recours à d'autres ouvrages plus savants, à des traités spéciaux plus étendus. Je désire seulement offrir à bon marché aux cultivateurs pauvres et peu instruits de la province de Québec certaines notions courtes et utiles, certaines formules faciles à retenir et à mettre en pratique, dégagées autant que possible de toute expression technique ou scientifique qui ne serait pas comprise par la majorité de notre peuple peu au fait de ce qu'il appelle les *termes* ou les *grand mots.*

Notre époque ne demande pas seulement des études classiques ou théoriques, mais surtout des études pratiques. Je ne veux pas dire que la pratique suffise sans la science ; certes non ; celui qui ne sait travailler que comme un manœuvre est généralement incapable de commander à plusieurs. Un chef d'exploitation, un cultivateur, dans le vrai sens du mot, à la

tête d'une ferme, doit se mettre au courant des améliorations modernes, connaître les nouvelles plantes et les nouvelles méthodes qui s'introduisent dans la culture. La crainte de la science serait une erreur funeste ; mais on ne sait jamais bien faire une chose que lorsqu'on l'a pratiquée. Il ne doit donc pas y avoir d'opposition entre la science et la pratique, car la pratique n'est que l'application de la science, et la science la mise en système des résultats obtenus par les observations de la pratique ; celle-ci corrige ce que la science aurait de trop absolu ; et si les savants se trompent, c'est qu'ils ne sont pas assez savants ; mais s'ils ne sont pas infaillibles, on admettra aussi que les praticiens ne le sont pas davantage ; il faut l'alliance des deux chez un agriculteur pour le rendre parfait. Il m'a donc fallu joindre un peu de science à la pratique que je préconise.

Je passe sous silence ce que le commun des *habitants* connait aussi bien que moi ; j'évite de grossir ce volume inutilement et d'en rendre le coût trop élevé.

Fils de cultivateur, cultivateur moi-même, quoique ayant exercé en même temps une autre profession, élevé à la campagne et y vivant sous un climat rude, où toutes les saisons sont courtes, excepté la saison d'hiver, j'ai, par goût et par nécessité, depuis mon enfance, pris une part plus ou moins active à tout ce qui intéressait la classe agricole ; j'ai lu, étudié et comparé beaucoup de livres et de journaux d'agriculture, anglais, français, américains et canadiens ; j'ai fait et vu faire des expériences et des observations qui m'ont mis à même de juger, j'en ai l'intime conviction, d'une manière assez saine de plusieurs pratiques bonnes ou mauvaises, inutiles ou avantageuses à mes compatriotes, dans la culture de leurs terres.

Ecrites sans art et sans prétention, recueillies avec toute la bonne foi possible, ces notes seront, je l'espère, bien vues du modeste public auquel je m'adresse. Puissent-elles lui causer autant de plaisir que j'en ai éprouvé moi-même à en réunir les matériaux et à les mettre à la portée de tous !

Mais on dira peut-être : " A quoi bon ce livre ? N'y en a-t-il pas assez et de bons ? " J'admets qu'il y en a de bien bons, de bien écrits ; mais j'ajouterai, qu'à mon avis, ils sont un peu trop savants pour un grand nombre, ou n'embrassent pas suffisamment l'ensemble des matières essentielles qui composent généralement la culture mixte, la principale occupation de notre peuple. Je le confesse : je n'ai voulu qu'essayer d'ouvrir l'esprit des plus modestes ouvriers de notre sol et, en épelant avec eux quelques explications rationnelles, courtes, écrites dans leur langage, de les amener à réfléchir davantage, sur ce qu'ils voient et ce qu'ils font tous les jours. C'est là, il me semble, un des meilleurs moyens de sortir l'agriculture bas-canadienne de l'ornière dans laquelle la routine — la mauvaise — la retient encore, malgré les efforts généreux de nos gouvernants et de plusieurs écrivains et praticiens distingués. Ne suis-je pas justifiable d'avoir voulu dans ce volume, pour *tromper* les heures et occuper avec profit mes loisirs de l'hiver dernier, réunir ce qu'il y a d'essentiel et de particulièrement utile dans l'art du cultivateur de nos campagnes ; d'avoir tenté de faire voir si, avec une plume, un homme qui sait écrire pouvait se faire comprendre même de gens qui ne savent pas lire ? C'est entendu : j'ai écrit pour les cultivateurs pauvres et peu instruits ; j'ai emprunté de ci de là à plus instruits que moi, et j'espère qu'on me pardonnera d'avoir employé tant de mots pour en dire si peu.

Puissent ces feuilles modestes voler au seuil d'un grand nombre de chaumières et donner à leurs habitants, s'il est nécessaire, un courage nouveau pour les engager à conserver intact l'héritage qu'ils ont reçu de leurs pères ou que leurs constants labeurs et leurs bras vigoureux ont conquis sur la forêt.

Puissent-elles encore leur être utiles en réveillant leurs idées et leur suggérant de nouveaux moyens de multiplier et d'améliorer les produits du sol de la patrie !

Que l'égide du grand patriote qui préside actuellement le ministère de l'agriculture protége ce livre, tout imparfait et incomplet qu'il est, et il fera du bien à mes compatriotes! Heureux serai-je s'il m'a été possible par ce moyen de prendre une petite part à la marche du progrès chez les miens !

" *Versons l'instruction sur la tête du peuple ; il mérite bien ce baptême.*"

Avril 1891.

LA FÊTE DU MÉRITE AGRICOLE.

Le 23 décembre 1890, avait lieu dans la grande salle du Conseil Législatif, à Québec, la collation des diplomes d'honneur et la distribution des médailles de l'ordre du " Mérite agricole." Toute la province y était représentée; les grands corps de l'Etat civils et religieux, y rendirent hommage à l'industrie nourricière des peuples: c'était l'apothéose de l'agriculture.

L'Honorable Monsieur Honoré Mercier, le ministre d'agriculture, y prononça le splendide discours suivant:

VOTRE HONNEUR, (Le lieut-gouverneur Angers)

VOTRE EMINENCE, (le cardinal Taschereau)

MILORD, (l'évêque anglican de Québec)

Mesdames et Messieurs,

La réunion d'aujourd'hui — je devrais dire la grande solennité d'aujourd'hui—est destinée à marquer dans l'histoire de notre province. Elle y fera époque, non seulement par son cachet de nouveauté, non seulement par l'importance de l'idée dont elle est

la réalisation, non seulement par la grandeur des résultats qu'elle nous laisse entrevoir, mais encore par la majestueuse solennité que lui prête le concours de tout ce que l'Eglise et l'Etat comptent de plus élevé dans leur double hiérarchie.

Depuis les temps les plus reculés de l'histoire, trois grands symboles ont rayonné sur le blason des peuples civilisés, dont ils ont fait l'avenir et la force : ce sont la Croix, l'Epée et la Charrue.

La Croix, signe de rédemption suprême, espoir de toute vie future, sublime instrument de moralisation, guide éternel destiné à conduire les nations dans les sentiers de l'éternelle justice !

L'Epée, emblême de l'autorité civile empruntant la force physique pour soutenir l'autorité morale, rehausser la majesté des lois, défendre les intérêts de la société, maintenir la paix de l'intérieur et assurer le respect des frontières !

La Charrue, nourricière du genre humain, notre mère à tous, qui, arrosée des sueurs nées de la faute du premier homme, sacre le travail de ses fils en arrachant aux entrailles de la mère commune les trésors qui font les peuples riches et engendrent les fortes races.

Ces trois grands symboles, Messieurs, sont ici représentés par les personnages les plus autorisés dont s'honore la patrie : par le représentant si respecté de la gracieuse Souveraine entre les mains de qui repose la sauvegarde pacifique de nos institutions ; par un prince de l'Eglise, dont le pied touche aux degrés du trône même de Saint-Pierre ; et — la Charrue, la noble et vaillante charrue de nos pères ! — par ceux de nos compatriotes qui font l'objet de cette démonstration ; par les vingt-huit lauréats du premier concours du Mérite Agricole de la province de Québec, qui rehaussent l'éclat de cette fête par leur présence, côte à côte avec les courageuses compagnes des travaux qui ont valu à ces champions de notre agriculture, la première et la seule décoration officielle dont le pays ait encore cru devoir orner la poitrine de ses enfants.

C'est donc toute la patrie, Messieurs, dans sa manifestation la plus complète et la plus éloquente, qui se réunit en ce jour

pour acclamer ceux qui, dans la sphère du progrès matériel et des luttes journalières de la vie, ont bien mérite d'elle.

Et où se fait cette réunion ?

Dans l'enceinte même destinée aux délibérations de nos législateurs, sous les yeux d'un peuple éclairé, au milieu de l'élite de notre population, à côté de la vieille citadelle de Québec, témoins des combats légendaires que se livrèrent les deux plus formidables puissances de l'Europe pour la suprématie du Nouveau-Monde, dans ce palais national, des fenêtres duquel on peut apercevoir la plaine où notre patriarche, Louis Hébert, lia la première gerbe de froment poussé dans le sol vierge de la Nouvelle-France. Ce nom permet de faire un bien agréable rapprochement : notre Cardinal vénéré descend de ce Louis Hébert, et la terre de ce premier colon est couverte aujourd'hui par la Basilique, le Séminaire et l'Université Laval. Quel fait admirable ! Le cultivateur français d'autrefois représenté par son parent, un prince de l'Eglise, dans une fête en l'honneur des cultivateurs d'aujourd'hui ! Consolante solidarité des événements ? Conséquence rassurante des desseins providentiels !

Je le répète, tout concourt à faire de la présente circonstance une solennité exceptionnelle. Et, d'avoir humblement contribué à son succès, par de longs et constants efforts, sera pour moi un sujet d'orgueil dont j'aurai, Messieurs, bien du mal à me défendre.

L'agriculture est non-seulement le premier des arts au point de vue de son utilité et de ses bienfaits, mais il est encore le premier des arts par ordre de date, son institution remontant aux jours reculés où les premières aurores de la civilisation royonnèrent sur le monde.

Les mythologies payennes lui attribuent même une origine céleste.

En Egypte, c'est le dieu Osiris qui enseigne au peuple les premiers éléments du labour, et l'animal qui trace le premier sillon et ouvre le premier guéret devient le bœuf Apis, à qui la postérité élève des temples.

En Grèce, c'est Cérès la blonde, fille de la Terre et du Soleil, qui la première ensemence la plaine, et reste, jusque dans nos siècles modernes, la personnification poétique de l'Agriculture et des moissons dorées.

Chez les Romains, les croyances populaires font remonter la culture du sol à Saturne et à Jupiter. Chez ce peuple, dont les légions commandèrent à l'univers, les plus grands guerriers comme les plus célèbres hommes d'Etat s'honoraient de manier la bèche et la houe, et jamais les annales de Rome ne furent plus brillantes qu'à l'époque où les Cincinnatus retournaient modestement à leur charrue, après avoir conquis des royaumes ou sauvé la patrie.

Au moyen âge, et jusqu'à nos jours, chez les peuples de l'Europe, la noblesse — sentiment un peu étroit, mais qui trouve son excuse dans l'antiquité des traditions — la noblesse n'a jamais reconnu que deux métiers qu'un fils de race pût exercer sans déroger : le métier de soldat et celui de laboureur.

Je suis loin, Messieurs, de partager cet exclusivisme, qui n'est, après tout, qu'un préjugé du passé ; mais il sert à appuyer ma thèse, en démontrant à quelles traditions aussi brillantes qu'anciennes se rattache la noble profession de cultivateur du sol, et de quel prestige cette profession à joui à toutes les époques.

Du reste, il n'y a pas deux manières de penser là-dessus. Les plus savants économistes n'ont qu'une voix pour proclamer que l'agriculture est la base de toute prospérité publique, comme la force vive des sociétés. Sans l'agriculture, toute industrie est condamné à dépérir et à s'éteindre faute d'alimentation. C'est l'huile de la machine; c'est la flamme du foyer; c'est la condition nécessaire de tout mouvement ; c'est la source de la vie elle-même.

L'agriculture est la plus vaste conquête de l'homme. C'est elle qui distingue les peuples civilisés des peuples sauvages. Si elle disparaissait, l'humanité retomberait dans la barbarie primitive, et serait forcée de recommencer l'ascension de l'échelle fatale dont elle gravit si lentement et si péniblement les degrés, depuis l'époque où elle vivait de racines, se couvrait de peaux de

bêtes, et n'avait d'autre moyen pour allumer le feu de l'âtre, que de frotter deux branches d'arbre l'une contre l'autre.

Aussi, dans tous les pays civilisés, les hommes d'Etat les plus expérimentés et les plus pratiques donnent-ils leur attention constante à tous les problêmes qui se rattachent à ce grand art. Partout l'on voit se multiplier les sociétés d'agriculture, les écoles d'agriculture, les fermes modèles, les journaux et les revues agricoles. La science dirige plus que jamais ses investigations de ce côté.

Depuis un siècle, les découvertes de la chimie ont entièrement bouleversé les anciens modes de culture, et de nos jours, les nombreuses inventions de la mécanique ont complètement révolutionné cette industrie. A l'heure qu'il est, la terre s'enrichit de nouveaux produits ; on introduit de nouvelles méthodes d'irrigation ; on adopte l'usage de nouveaux engrais plus riches et moins coûteux ; on amende, de toutes façons, l'élevage des bestiaux et la culture des arbres fruitiers, le système d'assolement, ce qu'on appelle ici le système de rotation, s'applique aujourd'hui partout, et donne des résultats étonnants, tandis que les moissonneuses, les faucheuses, les herses mécaniques, les machines à battre le grain, doublent le rendement du sol en diminuant de moitié ce que son exploitation pourrait avoir de lent et de pénible.

Enfin, l'instruction se répand chez le cultivateur, Messieurs ; et — c'est une des choses consolantes que j'aime à constater ici — à mesure que la diffusion s'en fait sentir, on découvre dans l'esprit public une tendance universelle et sincère à relever de plus en plus le niveau social de la noble profession.

Le défaut d'instruction, que des circonstances nationales malheureuses avaient trop généralisé chez nous, parmi les classes vouées aux travaux manuels, n'a point permis pendant longtemps, à la majorité de nos cultivateurs, de s'élever à la hauteur qu'ils avaient le droit d'attendre ; mais, en face des progrès qui s'affirment si énergiquement, j'ose en risquer ici la prédiction, Messieurs : les circonstances, qui sont déjà changées, changeront encore ; et, dans notre pays comme ailleurs, l'agriculture, qui a fait la force du passé, fera la force de l'avenir.

Le mouvement est commencé, non seulement ici, mais dans les anciens pays de l'Europe. Et, constatons-le avec joie, c'est encore la France qu'on voit à la tête de ce beau mouvement. Je regrette qu'il ne soit point parti d'ici ; mais ce sera toujours pour nous un orgueil bien naturel et une satisfaction suffisante à notre fierté, que de pouvoir emboîter le pas derrière notre glorieuse mère-patrie, chaque fois qu'elle entrera dans de pareilles voies.

L'ordre du *Mérite Agricole* fut établi en France en 1883 ; c'est l'œuvre de M. Méline, alors ministre de l'griculture. C'est une distinction honorifique destinée à récompenser les personnes qui, à un titre quelconque, ont rendu des services à cette industrie. Cet ordre ne se compose que de chevaliers, dont le nombre est fixé à mille, sans que le nombre des croix accordées ne puisse dépasser deux cents par année. Les membres de l'ordre sont nommés à vie. La décoration du *Mérite Agricole* consiste dans une étoile à cinq rayons doubles, surmontée d'une couronne de feuilles d'olivier ; le centre de l'étoile, entourée d'épis, présente d'un côté, l'effigie de la République, avec la date de la fondation de l'ordre, et de l'autre la devise " *Mérite Agricole*." L'étoile, émaillée de vert, est en argent, et son diamètre est de quatre centimètre. Les chevaliers du *Mérite Agricole* portent la décoration attachée à un ruban moiré vert, bordé d'un liséré couleur amarante, sans rosette, sur le côté gauche de la poitrine ; le ruban peut égaleêtre porté sans la décoration. Les nominations sont faites par arrêté du ministre de l'agriculture.

Sans être absolument identique, l'Ordre du *Mérite Agricole* de la province de Québec ressemble trop à celui de la France — par son objet surtout — pour refuser de reconnaître à celui-ci certains droits de paternité. Tout au moins, peut-on les dire frères l'un de l'autre.

Quoiqu'il en soit, le nôtre est aujourd'hui fondé ; le concours ouvert a été beau ; les champions qui en sont sortis vainqueurs sont nombreux et remarquables ; le premier ordre de la chevalerie du Nouveau-Monde, — ordre pacifique s'il en fut jamais

— entre aujourd'hui en existence ; il naît sous les auspices les plus brillants, et s'inaugure sous les plus augustes patronages de la nation : Dieu lui prête longue vie !

Je n'ai pas, messieurs, l'ambition de m'attribuer le principal mérite d'une innovation destinée — tout le monde l'admet — à produire tant de féconds résultats. Ce serait faire injustice à plusieurs, et, en particulier, à trois hommes, qui ont droit, dans cette circonstance plus que jamais, à la reconnaissance du pays comme à mon plus solennel hommage. Je ne suis que l'humble exécuteur de leurs grands projets.

Je veux parler de mon brave ami, mon ancien collègue, M. le colonel Rhodes, dont le trop court passage au ministère de l'agriculture a cependant été si honorable pour lui et si utile pour nous.

Je veux aussi parler de M. Henri Gustave Joly de Lotbinière, un de mes prédécesseurs au poste que j'ai l'honneur d'occuper dans la province, l'homme universellement respecté, qui depuis ses premiers pas dans la vie publique, a donné, sans compter, aux intérêts agricoles de son pays, tous les trésors de son grand cœur et de sa belle intelligence.

Je veux enfin parler de Mgr Labelle, celui que le respect public a depuis longtemps surnommé l'apôtre de la colonisation, —un titre, Messieurs, qui me dispense de tout autre éloge. Ce digne prélat a choisi comme divise les mots : " *Pater meus agricola* " : " Mon père était cultivateur. " Quel beau sentiment dans ce fait. Un prêtre se réclamant de la charrue ; l'Eglise s'appuyant sur l'agriculture !

Je dois aussi un tribut sincère de remerciments à messieurs les membres du conseil et du comité de l'agriculture, et tout particulièrement à Messieurs Blackwood et Casgrain, chargés de la tâche importante et difficile de juger du mérite respectif des concurrents et de désigner ceux que nous devons couronner aujourd'hui. Le digne président du comité de l'agriculture, M. Bernatchez, ainsi que le député si dévoué de Richelieu, M. Cardin, nous ont rendu, en cette circonstance, à l'occasion de cette fête, des services signalés.

Que dirai-je des concurrents ? Que dirai-je surtout du vénérable vétéran, M. Champagne, dont le mérite exceptionnel nous force d'accorder une récompense exceptionnelle ? Que dirai-je de ce vaillant octogénaire doublement patriote : patriote aux mancherons de sa charrue, patriote dans les rangs de ceux qui, à des époques moins pacifiques que la nôtre, échangeaient leur vie et leur liberté contre les immunités constitutionnelles dont nous jouissons de nos jours !

Qu'on me permette d'oublier un peu tous les autres pour tendre à celui-là une main émue en lui disant : Merci, merci pour le bon exemple qu'il a si longtemps donné à ses compatriotes, et merci surtout — cela soit dit entre lui et moi — pour m'avoir fourni l'occasion de payer une dette sacrée ; la dette que je devais à mon père, cultivateur et patriote de 1837 comme lui !

NOTIONS D'AGRICULTURE.

—

PREMIÈRE PARTIE.

I

IL FAUT ETUDIER LE SOL QU'ON VEUT CULTIVER.

J'ai vu quelque part, et je crois être dans le vrai en le répétant, qu'un bon jardinier peut toujours faire un bon cultivateur, surtout s'il ne cherche pas à mettre en œuvre une trop grande étendue de terrain. Les façons qu'il a appris à donner à son jardin, il cherche à les donner à son champ tout entier, et plus le sol qu'il cultive prend la qualité d'un jardin, surtout d'un jardin potager, plus les récoltes sont abondantes ; le jardinage est de l'agriculture en petit, et l'agriculture du jardinage en grand, excepté toute fois en ce qui concerne la production des fourrages et des céréales. Il est donc à propos pour le cultivateur de faire comme le jardinier : d'étudier bien le sol qu'il veut mettre en culture, et ensuite de lui donner les façons, les amendements et les engrais dont il a besoin pour qu'il rapporte abondamment.

Pour en arriver à comprendre les divers développements que je vais dérouler, il faut entrer dans certains détails que je ne saurais omettre sans obliger mes lecteurs à recourir à d'autres traités qu'ils ne se procureraient ou ne comprendraient que

difficilement. Je demande pardon d'avance de toutes ces longueurs.

Voyons d'abord en quelques mots ce que c'est que *l'air* et *l'eau.*

DE L'AIR.

L'air que nous respirons est composé de différents gaz.

L'air est invisible, mais on peut le sentir quand on remue vivement la main dans l'espace ; on en peut observer la force quand il est en mouvement, comme lorsqu'il vente.

L'air est un fluide qui nous environne de tout côté et qui prend une très grande part à la croissance des récoltes et à la vie des plantes et des animaux. L'air est composé de deux gaz invisibles appelés *oxigène* et *nitrogène.* Quelquefois il y a d'autres gaz et de l'eau répandue en vapeurs invisibles. Aucune plante, aucun animal ne peut vivre sans air. Les plantes qui poussent tirent de l'air des gaz infects que les animaux ont rejetés de leur corps et qui rendent à l'air ce qu'il faut aux animaux pour leur bien. C'est ainsi que nous voyons que l'air est le moyen par lequel se conservent les animaux et la vie végétale sur la terre. En respirant l'air, l'animal se sert du gaz oxigène et rejette le gaz corrompu qu'on appelle *acide carbonique,* pendant que les plantes, elles, prennent cet acide carbonique qui est composé de carbone et d'oxigène, se servent du carbone et rejettent l'oxigène.

DE L'EAU.

L'eau est composé de deux gaz, l'oxigène et l'hydrogène, dans la proportion d'environ un tiers du premier et de deux tiers du second ; elle forme les quatre cinquièmes des plantes et des végétaux, ainsi que de la chair et du sang de l'homme qui en consomme les trois-quarts d'une tonne par an. La pluie, essentielle à tous les végétaux et à toutes les plantes, est produite par l'évaporation de l'eau sous quelque forme qu'elle

existe, de la terre, des animaux et des plantes ; dans cette forme, elle est une vapeur invisible que ramassent les atomes dans l'atmosphère. La propriété de l'air est de s'élever, quand il est réchauffé ; de là il suit que lorsqu'il devient quelque part rechauffé par la décomposition de quelques substances, soit dans le sol, soit à sa surface, soit par la chaleur du soleil, l'air monte ; et quand il monte et rencontre des courants plus froids, les particules invisibles qu'il contient se condensent en particules plus grandes ; et quand ces particules se sont aggrandies et devenues saturées d'eau, la force des courants qui s'élèvent ne peut plus les supporter ; alors elles retombent en pluie. Les hommes de science nous disent que dans une sécheresse il y a tout plein d'humidité dans l'air, mais que cette humidité est tenue en suspens tant qu'elle ne rencontre pas une surface froide ou des courants froids pour la faire tomber. Par exemple si, dans une journée chaude, vous placez un pot d'eau très froide sur la table, l'extérieur du pot se couvre bientôt de gouttelettes. C'est alors tout simplement l'air chaud qui frappe la surface froide du vase et qui fait précipiter l'humidité. C'est ainsi que quand le sol est poreux l'air circule à travers et, lorsqu'il vient en contact avec la terre froide du dessous, l'humidité se précipite là où c'est nécessaire. Il en résulte qu'il est plus utile en agriculture de travailler et remuer la surface de la terre, de détruire les mauvaises herbes dans le temps chaud qu'en tout autre temps, afin d'en ouvrir les pores et d'y produire de l'humidité. Tout le monde sait d'ailleurs que c'est dans les journées chaudes et humides que les plantes font le plus de progrès.

L'air contient cependant plus ou moins d'autres gaz ou de constituants invisibles, et, ce qui est étrange, les autres éléments ou substances n'ont pas tous la même affinité les uns avec les autres ou ne s'unissent pas ou ne se combinent pas tous ensemble. C'est ainsi que le cuivre et le fer ne peuvent s'unir qu'au moyen d'une matière possédant de l'affinité avec les deux métaux, comme par exemple, l'étain. L'eau toutefois s'unit et se mêle facilement à d'autres substances, entre autres à l'am-

moniaque et à l'acide carbonique qui favorisent la croissance et entrent dans la composition de toutes les plantes. Il est démontré par des observations minutieuses que la pluie jette sur la terre plus ou moins d'ammoniaque et de nitrogène suivant la position de la contrée. Il est donc nécessaire pour tout cultivateur de contribuer à augmenter la quantité de ces substances sur sa terre s'il veut la rendre bien productive. Cela nous démontre aussi combien les engrais chimiques ou commerciaux, qui contiennent beaucoup de ces substances, peuvent être utiles à qui sait les employer.

DES SOLS.

Nous venons de voir que l'air et l'eau sont composés de deux gaz combinés. Le sol ou la terre est une substance bien plus compliquée et varie beaucoup dans sa nature et sa qualité suivant la situation des lieux. Si l'air est un fluide, l'eau un liquide, la terre est un solide, c'est à dire qu'elle est solide à l'état froid, car tous les solides peuvent être liquéfiés, si on les soumet à un degré de chaleur suffisante. On peut faire couler les métaux comme de l'eau si on les chauffe assez et le sable sec même mêlé à d'autres choses, et chauffé à un haut degré, coule pour faire du verre et devient en se refroidissant encore plus dur qu'il était auparavant.

Les sols qui recouvrent la carcasse rocheuse de la terre ont été formés de diverses manières. Broyés et moulus par la glace, le froid, la neige, dissous par l'eau, les rochers ont été entrainés par ci par là, jusqu'à ce que presque toute la surface de la terre ait été couverte d'une couche plus douce et plus molle dans laquelle ont pu croitre des arbres et des plantes. La pourriture de ces arbres et de ces plantes ajoutèrent d'autres substances qui n'existaient pas encore dans le sol ; de là crut une végétation plus dense et plus variée, à mesure que les nouvelles substances s'y ajoutèrent par la décomposition. C'est ce sol composé de débris de rochers, d'arbres, de végétaux et de minéraux,

soumis depuis longtemps à l'action de l'air, que par les décrets de la providence, l'homme est appelé à faire fructifier pour la plus grande gloire de Dieu et le bien de l'humanité condamnée au travail.

Vous ne parviendrez pas à faire un bon jardin, ou n'y parviendrez qu'avec difficulté, si vous avez un mauvais sol, trop froid, trop humide, trop dur, couvert de pierres ou de cailloux. La terre, par conséquent, ne doit être ni trop froide, ni trop dure, ni trop humide ; il ne faut pas non plus qu'elle soit trop maigre ou brûlante.

Avant de se mettre à l'œuvre, il faut donc étudier la nature et la qualité du terrain qu'on veut exploiter. Généralement, en y mettant la hache, la pioche ou la bèche, le pionnier ou le colon qui *s'ouvre* une terre, s'il a quelque expérience, verra de suite par les essences de bois qui y poussent, à quelle espèce de sol il a affaire ; le défricheur canadien s'y trompe rarement ; il s'aperçoit de suite si le sol est sablonneux, froid, humide, de terre noire, d'argile ou de calcaire ; il juge à l'instant, par exemple, si la terre est bien pierreuse ou non. Cependant comme il se trouve un certain nombre de gens qui n'ont pu apprendre ces choses et qui, à un moment donné, veulent s'acquérir une terre, il est bon de faire une division des différents terrains cultivables, d'en donner les qualités et les défauts et en certains cas, la composition et la valeur, afin qu'il n'y ait pas de surprises ni de malentendus quand on ouvre ou qu'on achète une terre pour s'y établir ou pour y faire du profit.

Il y a donc 1° les terrains *sablonneux* ou *siliceux*.
2° les terrains *humides*, *tourbeux* ou *marécageux*.
3° les terrains *calcaires*.
4° les terrains *argileux* ou *glaiseux*.

Tous les autres terrains sont en quelque sorte des dérivés, des variétés ou des mélanges des espèces ci-dessus. D'aucuns divisent les terrains en deux classes seulement, savoir : les terres *sablonneuses* ou *légères* et les terres *fortes* ou *glaiseuses*.

Notre division en quatre espèces est préférable, croyons nous, car elle se prête à des explications plus claires et plus saisissantes.

Le chimiste peut découvrir, presque sans s'y tromper, au moyen d'appareils physiques, de drogues, de fioles, de fourneaux, d'alambics etc., etc., ce qu'une poignée de terre peut renfermer de telle ou telle substance ; si cette terre est riche, productive ou infertile ; mais le cultivateur peut à la rigueur se passer de cela. Certains signes lui feront connaitre facilement la nature du sol de sa terre, s'il se donne la peine d'y regarder. Quelques données générales suffiront.

1. *Les terrains sablonneux* ou *siliceux.*

Les terrains sablonneux ou siliceux, qu'on appelle encore *légers,*—non pas tant à raison de leur poids que parcequ'ils sont plus faciles à remuer et à cultiver—sont ceux où le sable ou le silice domine, où il n'y a presque pas d'argile ou de glaise, ou de ce qu'on appelle *de la terre forte.* Le sable pur ou le silice, qui est à peu près la même chose, consiste presqu'entièrement en petits grains secs qui par eux-mêmes ne fournissent point de nourriture aux plantes ; ces grains ne fondent point on ne se dissolvent point dans l'eau, ne se lient pas ensemble ; l'eau coule à travers comme si on la versait dans un panier ; si le sable est sec vous en prenez une poignée et il vous coule entre les doigts. Les terrains bien sablonneux sont très maigres. Quoi qu'improductifs par eux-mêmes les grains de sables néanmoins, s'ils sont mêlés avec d'autres substances, deviennent très-utiles pour diviser certaines terres, les rendre plus friables et donner passage à l'air et aux racines des plantes ; ils ont aussi l'effet de rendre le sol bien plus faciles à cultiver. Il s'en suit encore que les terrains de sable sont généralement secs, se réchauffent facilement, si le sous-sol n'est pas d'argile, sont aptes à souffrir des sécheresses et demandent souvent beaucoup d'engrais.

2. *Les terrains calcaires.*

Ces terrains sont grisâtres, rougeâtres, brunâtres, légers comme de la cendre, se tiennent peu en mottes et sont faciles à labourer. L'eau des pluies n'y séjourne pas ; jamais cette terre n'est trop mouillée ; elle est trop sèche. Ces terrains sont formés de poussière de pierre à chaux, de mica, de pierre à bâtir et de craie ; on y trouve aussi du sable ordinaire ; les rayons du soleil les rendent brûlants. Pour bien connaître cette terre, mettez-en dans un verre avec un peu de bon vinaigre ; elle bouillera, sifflera, écumera et gonflera par dessus le bord du verre. En cette province, où on l'appelle généralement *terre blanche*, car c'est sa couleur la plus commune, et il y en a peu.

3. *Les terrains marécageux.*

Ils se reconnaissent à l'odeur de vase qui en sort ; ils sont couverts de *joncs* ou de *quenouilles*, et, au cœur de l'été, de grandes herbes ; les bois qui y poussent sont généralement de petites épinettes rouges ou noires, des saules, des bourdaines, des pembinas, des cèdres et quelque fois des ormes, des peupliers ou des frênes. Quelques-uns de ces terrains valent de l'or, si on peut les mettre en culture et les assécher convenablement ; d'autres ne sont bons qu'à donner de la tourbe à brûler ou à faire sécher pour absorber l'urine des animaux dans les étables ou à faire des composts. L'*humus* produit par les plantes décomposées sous l'eau prend le nom de *tourbe* ou *terre de savane*. On pourrait classer dans la catégorie des terrains *marécageux* ces terrains bas qui consistent en matières noirâtres décomposées, provenant de la pourriture de racines, de plantes, d'herbes, de foins, de fumiers d'animaux, enfin de détritus accumulés dans le sol ou dessus et auxquels on donne généralement le nom de *terreau*. La couche des feuilles pourries des forêts est un bon exemple de ce qu'est l'*humus* ou *terreau*. Tout le monde connaît la valeur d'*une cédrière ;* c'est une des meilleures terres quand on peut parfaitement l'égoutter.

4. *Les terrains argileux.*

Ces terrains sont compactes et gardent l'eau d'une forte pluie; en été ils se fendillent et se crevassent. Cette terre est généralement de couleur grise ; les argiles rouges contiennent du fer et presque toujours les argiles sont riches en potasse (1) ; on y trouve aussi de la chaux, de l'ammoniaque (2) et quelquefois une espèce de silice ou sable. C'est ce qui fait que ces terrains sont généralement fertiles quoique difficiles à travailler, surtout dans les premières années. L'argile a un tissu très fin. Les matières dont elle se compose font qu'elle se motte très facilement. Elle a aussi la faculté d'absorber l'humidité et l'ammoniaque de l'atmosphère et de les retenir pour en faire profiter les plantes. Ces terrains ont besoin d'être bien fossoyés ou drainés afin de les empêcher de se durcir et de se fendiller. La meilleure argile en agriculture et qu'on appelle *loam*, tant en français qu'en anglais, est celle où l'on rencontre entre 30 à 60 p. cent de sable, d'humus, ou d'autres substances qui l'aident à se diviser et à y faire pénétrer l'air atmosphérique ; c'est le meilleur terrain pour le blé, l'avoine, les pois, les plantes racines, les pommiers etc.

5. *De la Marne.*

Disons de suite ce que nous croyons devoir dire de cette

(1) La Potasse est une substance blanche très corrosive quand elle est pure. Elle se trouve dans les cendres des végétaux décomposés ou brûlés. — Elle est essentielle au développement des plantes, et les terrains où il n'y en aurait pas seraient infertiles. — Elle abonde dans la glaise et fait défaut dans les sables et les terres tourbeuses. Celle qu'il y a dans les cendres de bois sont d'une grande valeur.

(2) Sentez-vous en entrant dans une écurie une odeur forte et piquante qui ressemble à l'odeur de l'esprit de corne de cerf? Cette odeur vient de l'urine des animaux et des fumiers qui chauffent et entrent en putréfaction et est causée par un gaz léger et sans couleur qu'on appelle ammoniaque. Il faut conserver ce gaz dans le fumier avec tout le soin possible.

espèce de terre et de son emploi en agriculture. C'est une roche composée principalement de chaux, d'argile et de silice en proportions variables. Suivant que l'une de ces trois substances prédomine, ou l'appelle *marne calcaire*, *marne argileuse* ou *marne siliceuse.* La marne se présente sous différents aspects. Elle peut être très-dure et quelquefois en poudre. Son importance en agriculture doit la faire rechercher partout où elle peut être de quelque utilité. Les creusements de fossés et de puits là mettent souvent au jour ; souvent aussi on la trouve sur les pentes ou sous des couches de sable avec des débris de coquillages. Lorsqu'on a trouvé la marne, ou ce qu'on croit en être, (car rien ne simule mieux la marne terreuse que certaines argiles), on s'assure de sa nature avec de fort vinaigre : un léger bouillonnement annonce de la marne ; s'il ne se produit pas de boursoufflement dans le verre, c'est de l'argile.

On emploie la marne en l'étendant sur le terrain, les paturages et les prés ou encore sur le labour. Quelquefois elle produit des résultats inattendus ; mais il faut que la surface du sol soit bien sèche, et on l'étend bien également par un temps sec. La marne s'emploie aussi très utilement dans les composts, soit avec des fumiers, soit avec du terreau ou des gazons.

Le marnage a fait changer la face de plusieurs terrains. Le Norfolk, en Angleterre, jadis couvert de bruyères et de landes, est devenu, par suite des marnages, la province modèle en agriculture. On s'en sert partout où il y en a, en Europe. Le but du marnage est d'apporter aux terrains du carbonate de chaux (nous verrons plus tard ce que c'est), et de donner au sol les qualités et les avantages des sols calcaires. Disons de suite aussi que la culture du sol après le marnage doit être conduite avec discernement et mesure ; il ne faut profiter de la fécondité nouvelle ajoutée au sol qu'en ménageant les forces artificielles qu'on lui a données; on doit donc lui rendre des engrais en raison de ses produits, multiplier par conséquent les fourrages feuillus et les fourrages racines, profiter enfin de la fécondité de

son sol autant en faveur des animaux producteurs du fumier qu'au profit du grenier. C'est là d'ailleurs un des grands secrets du succès en agriculture : *savoir rendre à la terre ce qu'elle nous a prêté.*

II

IL FAUT MÊLANGER LES TERRAINS.

Il résulte de tout ce qui précède que les terrains trop argileux, trop calcaires, trop sablonneux ou siliceux, ou trop marécageux, ne conviennent pas à la culture. Trop argileux, la terre n'est bonne qu'à faire des terrines ou des briques ; trop calcaire, à rendre une campagne triste et nue ; trop siliceuse, à faire du verre, à sabler les allées ou à aveugler les gens quand le vent souffle fort ; trop marécageux, à fournir de la tourbe ou à donner des cendres pour engrais. Un terrain bas et humide produit des récoltes très sensibles à la gelée.

Il faut donc dans tous ces cas mélanger les terrains ensemble ; les calcaires avec les argiles, les silices avec les terreaux etc., amener de l'eau où il n'y en a pas assez et en ôter où il y en a de trop ; on obtiendra ainsi de bons sols, faciles à cultiver.

Le calcaire et le sable divisent l'argile ; l'argile appesantit le calcaire et le sable ; l'humus ou terreau absorbe et retient l'humidité et pompe l'eau du sous-sol ; il prévient donc les sécheresses ; il a aussi le pouvoir d'absorber l'ammoniaque de l'atmosphère et de retenir les autres substances fertilisantes ; l'humus améliore encore les tissus des terrains en rendant les argiles plus friables, les sables plus compactes et moins arides.

Dans les terres fortes les fumiers se décomposent lentement mais font sentir leurs bons effets pendant longtemps ; dans les terres légères, ils se décomposent très-vite, mais ne durent

pas aussi longtemps. Dans les premières on peut enfouir les fumiers frais, dans les dernières on ne doit le faire que dans certains cas, comme pour les patates et les navets, et encore... Les terres argileuses, fumées avec du fumier frais, sont portées à produire beaucoup de mauvaises herbes, et les terres sablonneuses, on le sait, sont plus faciles à sarcler.

Aux bons fruits il faut un sol où le calcaire domine ; au bon blé, le sol où l'argile a le dessus ; aux bons légumes, le sol où le sable ne manque pas ; aux bonnes prairies, un terrain frais et riche en humus ou en terre végétale. Il n'y a véritablement de sol pauvre que celui qui n'a pas de profondeur ou qui n'est pas susceptible d'être approfondi. " Rivière profonde porte bateau, terre profonde porte récoltes, " dit Joigneaux.

DES SOUS-SOLS.

Maintenant que nous avons vu ce que c'est que le sol, voyons ce qu'il y a dessous, à savoir : *le sous-sol.*

Si en choisissant une terre vous ne regardez que le dessus, vous pouvez vous attendre à des mécomptes ; il faut savoir à peu près ce que vaut le dessous. La terre labourable repose généralement sur un lit de glaise, de roches, de tufs, de petits cailloux, de sables mouvants ou bien de sables calcaires, sur une terre dure comme la roche ou facile à défoncer.

Un sous-sol de glaise convient bien à une terre sèche par ce qu'elle retient l'eau qui communique sa fraicheur aux racines des plantes. Mais si ces racines sont portées à pivoter à une grande profondeur, elles sont alors arrêtées ; les végétaux languissent et finissent par mourir. Il faut dans ce cas défoncer ce sous-sol avec une charrue faite exprès, appelée *charrue sous-sol,* ou labourer plus profondément qu'à l'ordinaire, ou encore en faisant passer une charrue par derrière la première. Si le sous-sol est caillouteux ou pierreux, la croissance des racines pivotantes est aussi quelquefois beaucoup gênée, surtout dans les étés secs, parceque l'eau n'y reste pas assez longtemps.

Quand c'est un sous-sol de sable, l'eau n'y reste pas non plus, mais c'est alors un sous-sol qui convient assez bien à la couche argileuse qu'il y aurait audessus.

Un sous-sol composé d'un peu d'argile et de beaucoup de calcaire est de beaucoup le meilleur de tous. Si vous voyez du sureau pousser naturellement quelque part dans les champs ou les bois, au pied des rochers, vous pouvez dire que le sous-sol y est bon.

Le défoncement du sous-sol par la charrue sous-sol tranche la couche de terre qui est audessous de la couche arable. Cette charrue est faite de manière à trancher seulement le fond du terrain et à le rendre plus mouvant. Pour ramener la terre du sous-sol à la surface afin de la mêler à la terre du dessus on se sert de la charrue ordinaire, mais en labourant plus profondément, disons de six à huit pouces et même beaucoup plus au besoin, comme par exemple, pour les betteraves, les panais, les carottes des champs et le foin appelé la luzerne.

Trancher, fouiller ou remuer seulement le sous-sol est utile pour rendre plus épaisse la couche de terre à cultiver, pour livrer passage à l'eau, pour permettre à l'air de circuler plus profondément et encore pour donner plus de facilité aux plantes et aux racines de descendre à la recherche de l'humidité et de certains sucs quelquefois très favorables à leur croissance ; *plus un sol est profond plus il est en état de résister aux sécheresses et même aux grandes pluies.* Il est donc avantageux de trancher, remuer et assez souvent de mélanger le sous-sol avec celui de la surface, 1° quand la terre de dessous est semblable à celle du dessus ; 2° quand la couche de dessus est glaiseuse, dure ou compacte, et repose sur un lit de sable, de pierres calcaires, de chaux ou de tufs pourris ; 3° quand le sous-sol contient des éléments qui amélioreraient la terre de la surface. Si la qualité du sous-sol est inférieure à celui de dessus, il ne faut faire le mélange que petit à petit, si l'on veut qu'il soit utile.

On ne doit pas généralement défoncer le sous-sol quand il est bien humide, de peur qu'il ne devienne trop vaseux ; mais cela dépend beaucoup de la nature du terrain. Le meilleur temps pour défoncer le sous-sol et le ramener à la surface est l'automne. Naturellement, il est nécessaire que le champ soit bien égoutté par des fossés ouverts, ou mieux encore, par des conduits souterrains.

Conseils touchant les défoncements, le labourage etc ,

Dans les terres argileuses, ne retournez jamais de larges tranches de terre et ne creusez pas de raies profondes au printemps ; vous amèneriez à la surface de la mauvaise terre ou de la terre vierge qui n'aurait pas eu de soleil et de l'air suffisamment et qui par conséquent ne serait pas bonne à nourrir de suite les plantes que vous y semeriez. Si vos tranches sont trop épaisses, l'air et la chaleur, qui autrement les bonifieraient, n'y pénétreront pas suffisamment. Un pareil labourage fait à l'automne serait bien différent ; les gelées et la neige passant dessus déferaient et diviseraient ces terrains et au printemps tout se mêlerait bien plus facilement.

Quant aux terrains calcaires ou sablonneux, légers, brulants, mais *bien fumés depuis des années*, les labourer au printemps en minces tranches, trois ou quatre pouces de fer seulement, c'est faire de mauvaise besogne ; la chaleur du soleil y entre jusqu'au fond, les dessèche, les grille, les brûle et leur ôte toute leur humidité et tout leur engrais. Si vous voulez épuiser une terre légère, ne lui retournez que l'écorce et ne la roulez pas. Si vous voulez une mince récolte, n'écrémez que la surface de votre terre. Au contraire, si vous la labourez profondément sans beaucoup l'émietter, elle boira la rosée des nuits et se rafraichira.

Dans les terrains humides, argileux, froids ou marécageux, on l'a dit : les tranches étroites et peu profondes valent mieux que les larges ; mais pratiquez-y quantité de rigoles pour

donner passage à l'air et à la chaleur. Plus ces terrains seront labourés souvent, plus ils s'amélioreront.

Dans les terrains secs, faites des tranches plates, larges et profondes, car ces terrains ont besoin de fraicheur.

Dans notre province, où la chaleur de l'été est quelquefois si intense, l'expérience m'a enseigné que pour les légumes et même pour le blé d'inde, la culture plate en rangs, dans les terrains secs, est préférable à celle qu'on fait sur des sillons, car les eaux de pluie se distribuent plus uniformément dans la culture plate ; les racines ont plus d'espace pour se répandre et le soleil et les vents ne pourront pas dessécher la terre comme il arrive pour les billons en cône ou en dos d'âne. Dans tous les cas, si vous préférez les billons, faites en le dessus plat, un peu large, afin qu'ils puissent saisir les pluies et en être mieux rafraichis. Cette manière est très recommandable pour la culture des patates qui ne font pas leurs tubercules trop près de la tige.

Le bon jardinier ne fait pas seulement que remuer sa terre ; il l'égoutte bien, il y ajoute de bon engrais, si elle est trop maigre. Est-elle dure ou trop compacte ? il y ajoute du sable, de la cendre ou d'autres matières propres à la diviser et à la rendre plus friable. Est-elle trop sèche, trop sablonneuse ? se réchauffe-t-elle trop vite ? Il y apporte de l'argile, de la terre noire, de l'humus, du terreau, etc., enfin, il prend les moyens de la rendre ni trop dure, ni trop argileuse, ni trop sablonneuse ; dans tous les cas il tient à ce qu'elle soit bien engraissée et bien égouttée. Le cultivateur doit, pour toute sa terre en culture, imiter autant que possible le jardinier et faire de son champ ce qu'il fait de son jardin. *Bien engraisser* et *bien égoutter* sa terre, voilà encore un des grands secrets du succès en agriculture. Comment y parvenir ? Par les amendements, les engrais et le drainage, par les labours, les hersages et les roulages, etc.

III

DES AMENDEMENTS.

Qu'est-ce qu'amender une terre ? Nous en avons déjà une idée parce qui a été dit précédemment, à propos des mélanges de terres ; mais pour être plus explicite, plus pratique, s'il le faut, disons que c'est mêler à une espèce particulière de terre une autre espèce qui a des qualités différentes ; ou encore : d'y ajouter certaines substances qui ont l'effet d'en changer et augmenter la valeur et les propriétés. Si vous charroyez de la terre légère, du sable, du tuf, des graviers, de la chaux, de la terre noire, des cendres, etc., sur une terre trop forte, vous l'amendez ; si vous transportez de l'argile, de la terre forte ou de la terre noire, sur une terre trop légère, vous faites encore un amendement.

Engraisser, amender, améliorer ou enrichir une terre, c'est y apporter de nouveaux éléments de fertilité, lui fournir les matériaux qui servent à la composition des plantes. Comme on le voit, les amendements et les engrais sont presque identiques.

Les curures des fossés sont de matières bien propres à faire de bons amendements dans presque toutes les espèces de terrains. Généralement bien des cultivateurs déposent sur les bords ce qu'ils retirent des fossés ; ces dépots deviennent bientôt nuisibles en ce qu'il s'opposent à l'écoulement des eaux qu'il y a sur les pièces et à leur égouttement ; ces curures sont ordinairement très fertiles à cause de la grande quantité de matières animales, de détritus végétaux et d'humus qu'elles contiennent : mêlées à la terre elles l'amenderont considérablement. Si, par exemples, ces curures sont de terre forte ou d'argile, on devra les transporter sur des terres légères ; si elles consistent en terre sablonneuse, il y aura grand profit à les étendre sur les terres

trop compactes. Faites ensuite un léger labour avec la charrue ou le cultivateur pour mélanger les deux espèces de terre ensemble. Cependant si vous charroyez de la terre forte ou argileuse sur un terrain léger, laissez reposer quelques mois afin de donner aux mottes le temps de se défaire. Le meilleur véhicule pour ces charrois est une pelle à cheval.

Des labours et des hersages fréquents, des engrais verts, des cultures sarclées comme celles des navets, des carottes, des betteraves, du blé d'inde, des patates ou pommes de terre, etc, amendent considérablement les terres fortes en les pulvérisant et en en diminuant la force et la consistance.

Certains sols sont défectueux, soit par leur composition, soit par leur maigreur, par exemple, ceux qui sont presque entièrement composés de sable ; ces terrains ne retiennent généralement pas assez d'humidité. On peut les améliorer beaucoup en y appliquant des fumiers d'étable et en y enfouissant avec la charrue des *engrais verts*, c'est-à-dire des plantes ou des grains feuillus enterrés avant qu'ils soient mûrs, comme du sarrasin, du *buckwheat*, des trèfles, du seigle et même du blé d'inde. Ces terrains peuvent aussi être amendés avec du *plâtre* ou avec des *vases de mer* ou de *rivières*. L'argile trop forte peut aussi être amendée au moyen d'engrais verts, d'engrais d'étable pailleux ou non pailleux, de copeaux pourris, d'une couche de chaux appliquée de temps en temps. Des cendres font très bien sur tous les terrains.

Les terres noires, *tourbeuses* ou savaneuses sont quelquefois trop acides, ou trop sures, ou bien manquent des éléments de fertilité propres à nourrir les plantes qu'on y sème ; il faut alors leur appliquer *de la chaux* afin de corriger cette trop grande acidité et faire décomposer plus parfaitement les matières qui constituent cette espèce de terre. Dans tous les cas elle doit être bien cultivée, remuée et bien exposée à l'air si l'on veut que ses éléments se décomposent en bonne terre. Le feu y fait quelquefois beaucoup de bien. On peut encore l'amender par

l'*écobuage* qui se pratique comme suit : on enlève une certaine épaisseur de la tourbe, six à sept pouces, avec une bêche, un broc ou une grippe à la main ou mue par un cheval ; on retourne alors ces morceaux de tourbe et d'herbe et on les laisse sécher pendant quelque temps ; on les amasse ensuite en tas dans la forme de fourneaux et on y met le feu après avoir bouché les ouvertures, afin que la tourbe soit brulée plus lentement et ne reste que charbonnée ; quand la tourbe est dans cet état on éteint le feu avec le dos d'une pelle, mais non pas avec de l'eau. En étendant ces cendres sur toute la surface du champ, on aura amendé et assaini la terre et par là corrigé son acidité. Ces terrains sont dans ce cas très propres à faire des prairies sur semence d'orge.

On pourrait aussi pratiquer cette opération sur certaines vieilles prairies en faisant brûler les *couennes* ramassées en tas et en dispersant les cendres. J'ai fait et vufaire ces expériences et je puis les recommander comme bien satisfaisantes sur des terres noires, des terres garnies de framboisiers et d'autres plantes grossières, et encore sur des terres tout à fait argileuses.

Si on peut augmenter l'humus dans les terrains par l'enfouissement des engrais verts et des fumiers d'étable, on peut aussi le diminuer par des labours et des applications de chaux qu'on fait fleurir sur le terrain ; c'est là quelque chose qu'il ne faut jamais oublier ou perdre de vue.

IV

DE L'UTILITÉ GÉNÉRALE DES ENGRAIS.

Il y a des terrains qui peuvent contenir plusieurs éléments propres à nourrir les plantes et qui cependant sont improductifs ; il leur manque quelque chose. On ne pourra ramener ces

terrains à la fertilité que par une culture appropriée à leur état et en y apportant les engrais contenant les substances qui leur font défaut. Il s'en suit qu'un cultivateur doit faire d'abord des expériences sur une petite échelle, quand il rencontre chez lui un semblable terrain et qu'il a des doutes ; il ne doit essayer les différents espèces d'engrais que sur de simples planches afin de connaitre quelle espèce d'engrais *chaque champ* requiert et ne pas faire de dépenses inutiles ; car il ne faut pas se tromper au point de croire que toutes les pièces d'une terre demandent le même traitement ; mais toutefois l'engrais est nécessaire sur presque tous les terrains ; car retirer continuellement des récoltes du sol sans rien lui rapporter ; vendre ses produits au lieu de les dépenser sur la ferme, voilà un système qui finit par appauvrir les meilleures terres et les rendre impropres à maintenir la famille dans l'aisance.

Il y a des récoltes plus épuisantes les unes que les autres. La betterave, par exemple, demande une grande quantité de potasse et seulement une petite quantité d'acide phosporique (1) ; d'autres plantes, comme le blé, requièrent bien moins de potasse mais plus de nitrogène (2). Les unes, comme les pois et les orges, ne demandent pas une terre profonde ; les autres,

(1) L'acide phosphorique se trouve dans tous les bons terrains, mais en petite quantité ; il est uni au fer, à la chaux, etc., et se montre surtout dans l'apatite ou le phosphate de chaux. Il est formé par la combustion rapide et complète du phosphore. Les terrains en culture en ont ordinairement besoin plus que de tout autre élément pour la nourriture des plantes ; c'est ce qui forme les os des animaux.

(2) Le nitrogène est l'élément qui produit le nitre. C'est la partie de l'air qu'on appelle *azote*. On appelle vulgairement le nitre *salpêtre*. Le nitrogène du sol se trouve dans l'humus qui s'est formé depuis longtemps de racines, de feuilles, d'herbes pourries ensemble, dans les fumiers appliqués à la terre. La pluie, la rosée, la neige produisent aussi du nitrogène dans la terre sous forme d'ammoniaque et d'acide nitrique. Le nitrogène sert à former la chair des animaux ; c'est aussi un des éléments les plus essentiels aux plantes. Il faut le garder et le produire dans le terrain autant que possible, par exemple par les trèfles.

comme le blé et l'avoine, poussent leurs racines à une profondeur assez considérable, suivant l'espèce de terre où elles sont semées ; chacune a ses habitudes et son mode de croissance. Certaine espèce de graine ne donnera pas une bonne seconde récolte sur le même terrain, et, cependant, ce terrain pourra en donner une bonne d'une autre espèce ; c'est que la première requiert certains éléments et que la seconde en requiert d'autres en proportions différentes. De là vient qu'il faut adopter une rotation judicieuse si l'on veut conserver la fertilité aux champs. Il ne faut pas perdre de vue néanmoins que sans engrais il est extrêmement difficile, sinon impossible, de ne pas appauvrir sa terre de manière à en rendre la culture impayante ; alors le seul remède, si le fumier d'étable ne suffit pas, c'est d'avoir recours aux engrais artificiels ou commerciaux, ou de garder sur sa ferme des animaux en quantité suffisante pour consommer à la ferme toutes les récoltes et les retourner à la terre en fumier d'étable, excepté le beurre, le fromage, les œufs et les animaux dont on n'a pas besoin pour la nourriture de la famille. C'est à peine encore si, par le dernier moyen, on peut conserver à sa terre une fertilité constante ou l'empêcher de se stériliser tout à fait : — beaucoup de gens même en doutent.

Pour nourrir la paille, le grain ou les légumes, le sol aura fourni certaines parties des éléments qu'il contient ; ses richesses auront diminué. Le cultivateur, en emportant les gerbes ou les bottes de foin, a nécessairement emporté une partie des vivres que contenait le sol ; si vous ne lui rendez pas ce que vous lui avez enlevé, la terre ne donnera plus et vous vous ruinerez avec elle. Regardez faire la nature ! Voici des terrains qui n'ont jamais été ensemencés (les prairies du Nord Ouest et du Manitoba, certains vieux étangs, par exemple) ; les herbes y poussent en été ; à l'automne, la neige, la pluie, la gelée les abattent, les font pourrir et les convertissent en un fumier qui enrichit la terre chaque année. De petits arbres poussent sur un terrain ; ils se couvrent de feuilles ; l'automne arrive, les feuilles tombent, y pourrissent et retournent à la

terre en qualité d'engrais. La terre a prêté au printemps ; on lui rend les intérêts et plus à l'automne. Est-ce que les herbes des plaines de l'ouest et les arbres des forêts pousseraient comme ils le font s'ils empruntaient toujours et ne rendaient jamais ? Rendez donc au sol autant, sinon plus, que vous lui avez enlevé ; autrement, vous et votre terre, vous en souffrirez amèrement tôt ou tard.

2. *Comment ramener la fertilité etc.*

Un sol pauvre s'épuise plus vite qu'un sol riche ; un sol peu profond plus tôt qu'une terre forte et pesante. Il est donc essentiellement important pour ramener à une vieille terre épuisée la fertilité ou pour enrichir une pauvre terre, 1° de la fossoyer ou drainer parfaitement, 2° de la labourer et de la travailler souvent à fond, 3° de lui appliquer de temps en temps des engrais d'étable, 4° d'y semer du trèfle, ou du trèfle et du mil, pour la nettoyer et y ramener le nitrogène, 5° d'y enfouir une fumure verte pour lui donner de l'humus, 6° de garder autant que possible durant la saison d'été le terrain couvert d'une récolte afin d'empêcher certains sels de s'en aller dans le sol et la nourriture des plantes de s'y perdre. (Nous traiterons plus loin de certains engrais et fumiers d'une manière plus complète.)

3. *De l'enfouissement des engrais verts.*

On doit enfouir des engrais verts quand on n'a pas assez de fumiers d'étable, qu'il serait trop dispendieux d'en transporter, soit à cause de la difficulté des chemins, soit à cause du grand éloignement du champ. Si toutefois votre terre est trop maigre pour produire la plante qui doit être enfouie avec la charrue, il vous faudra acheter des fumiers d'étable ou d'autres fertilisants contenant du nitrogène et de l'acide phosphorique, pour lui donner plus de force ; mais il est rare qu'une terre soit assez pauvre pour nous obliger à cela.

La meilleure méthode pour nettoyer et enrichir le sol par le moyen de la fumure en vert dans la province de Québec, est, croyons-nous, celle-ci : vous labourez votre pièce de terre et y semez du seigle; avant qu'il épie, vous l'enfouissez au moyen de la charrue. Pour coucher le grain afin qu'il s'enterre, vous attachez une chaine, un bout à la perche de la charrue et l'autre bout au palonnier ou *bacul* du cheval de droite, et vous mettez votre chaine assez lâche pour qu'elle traine par terre, juste en face de l'oreille de la charrue. La pesanteur de la chaine sera suffisante pour courber le grain et ne nuira pas au passage de la charrue. Ou encore : attachez à la charrue, au moyen d'une chaine, une pesée en fer ou en pierre qui trainera le long de l'oreille et couchera le grain. Un bon coup de rouleau sur la plante verte, dans le sens du labour, pourra souvent être suffisant.

Après le seigle, la même année, vous pouvez semer du sarrasin, (environ un demi-minot à l'arpent). Quand le sarrasin sera en fleur, enfouissez-le encore avec la charrue, puis hersez votre champ et passez-y le rouleau pour le tasser et faire pourrir le sarrasin. Vous pourrez au printemps suivant le labourer, et même, sans le labourer, y semer d'autres grains que, cette fois, vous récolterez; et la récolte sera belle.

Si vous avez du trèfle à enfouir, labourez, hersez et roulez, puis attendez le printemps suivant. (L'engrais du trèfle est peut-être le meilleur des engrais pour le blé et le maïs.) Vous pouvez encore — et c'est peut-être mieux—labourer à l'automne, semer au printemps du sarrasin, l'enfouir et en semer une seconde fois, l'enfouir encore, puis ensemencer votre champ en trèfle et en mil avec un bon roulage, et vous obtiendrez une bonne récolte de foin l'année suivante ; c'est la méthode suivie dans les pays chauds. Ici, pour avoir le temps d'enfouir de l'engrais vert deux fois dans la même année, il nous faut l'enterrer un peu moins avancé et bien tasser le labour par le moyen d'un rouleau pesant. Il nous faudrait probablement aussi faire le premier labour l'automne précédent.

Quand vous enterrez avec la charrue votre engrais vert, que ce soit du sarrasin, du seigle, du trèfle, du blé-d'inde, des pois ou même de ces bouquets qui étouffent quelquefois les bonnes herbes (et c'est, je crois, le meilleur moyen de s'en défaire tout en en profitant), si vous avez un peu de chaux à y jeter, avant le labour, votre engrais vert pourrira bien plus vite et sera meilleur.

Si, pour la seconde récolte, au lieu de mil, vous mettez avec du trèfle, de l'*orchard grass* (dactyle pelotonné),—un minot et demi à deux minots de l'arpent — vous récolterez probablement, même en octobre, un joli regain très estimé des vaches et des moutons. Mais alors il ne faudra pas pacager trop tard à l'automne afin de laisser reprendre un peu.

Dans tous les cas, si votre terre s'épuise, faites en sorte de consommer à la maison toutes vos pailles, vos foins, vos pois, vos avoines, vos récoltes en général, afin de faire le plus possible de fumier d'étable que vous répandrez systématiquement sur votre terre, à intervalles réguliers, et sur toute son étendue cultivée, tel que nous le verrons plus tard quand nous parlerons de *rotations*.

V

DES LABOURS.

J'en dirai peu de chose ; les cultivateurs en général savent quand il faut labourer et quand le terrain est prêt à recevoir la charrue. Je dirai cependant tout de suite qu'on doit autant que possible labourer en automne, notamment les terres argileuses ou pesantes : c'est meilleur pour le terrain, comme nous l'avons déjà vu, et on obtient par là une grande avance pour les printemps suivant. Les terres noires, surtout celles qu'on appelle *savaneuses*, peuvent être labourées avec avantage à la fin de l'été, car alors elles sont sèches.

Le labour doit être régulier ; les tranches de terre doivent être droites, d'égale épaisseur et d'égale largeur ; elles doivent être renversées régulièrement les unes sur les autres afin de se supporter également ; si elles ne sont pas droites ou ne s'appuient pas également, il y a des trous où l'eau se ramasse et se tient ; les grains ne peuvent pas être enterrés partout à la même profondeur et partant ne mûriront pas en même temps.

Les planches doivent être droites, d'égale largeur aux deux bouts, plus larges dans les terres légères que dans les autres terres ; plus une planche est taillée régulièrement plus vous sauvez de temps à labourer, car il n'y aura pas de tours perdus. La course des planches doit être autant que possible, surtout dans les terres fortes et les terres *sourceuses*, dans le sens de la pente naturelle du terrain afin d'aider à l'écoulement des eaux. On devra toujours labourer de manière à enterrer toutes les herbes et les fumiers ou pailles qui peuvent se trouver sur le terrain.

Il vaut mieux labourer les coteaux le printemps afin que le terrain ne se dégraisse pas à la fonte des neiges. En général les coteaux raides ou de terre forte devraient être laissés en prairie ou en pacage. Les colons dans les townships devraient même ne pas les défricher et les garder en bois.

Les raies des planches doivent être droites afin d'offrir une plus belle apparence et de mieux faciliter l'écoulement des eaux. N'est-ce pas qu'il est bien laid de voir dans la même pièce des planches larges et des planches étroites, des planches ayant les bords plus élevés que le millieu, des raies en zig-zag ou de petites planches dont le milieu est bien plus haut que les bords ? Impossible dans ces champs de se servir de machines à faucher ou à moissonner.

Dans les terres fortes ou pesantes bien égouttées, donnez généralement à vos planches de dix à onze raies de largeur, et plus dans les terres légères, à moins que vous n'ayiez affaire à des terres humides ou difficiles à égoutter ; dans ces cas vous

mettez les plus étroites. Plus le sous-sol est dur plus on doit faire les planches étroites.

VI

DES HERSAGES.

Le hersage est une opération essentielle pour enterrer les grains qu'on sème afin qu'ils puissent germer, à moins toutefois qu'on ne se serve d'un semoir mécanique. Le hersage détruit les mauvaises herbes au temps où elles apparaissent d'ordinaire ; il aplanit le labour, pulvérise et ameublit le terrain, répand partout la semence plus également et permet aux plantes de sortir de terre avec plus de facilité. Pour herser on doit choisir un temps où la terre est ni trop sèche ni trop humide.

Quand la surface du labour est en mottes, inégale, dure ou encroutée, il est bon de donner un hersage énergique avant de semer ; la semence se distribuera et s'enterrera plus également ; la herse à disques est la meilleure dans ce cas. Un bon hersage à l'automne ou au *petit printemps* sur les champs depuis longtemps en friche aide beaucoup à leur renouvellement et rafraichissement, surtout si vous y ajoutez des cendres, des engrais en poudre ou du terreau. Vous détruirez par ce moyen les mousses et faciliterez le développement des herbes et des foins.

Si, après les semailles, vous vous apercevez que la terre s'est durcie ou encroutée par les pluies, les sécheresses ou d'autres causes, un bon coup de herse, même sur le grain poussé de deux à cinq pouces, produira des effets surprenants ; ne craignez point d'arracher les jeunes plantes ; il en restera assez ; ou bien celles qui auront été arrachées reprendront, si votre semence est bonne et si le premier hersage a été bien fait.

Un dernier conseil : hersez toujours assez pour faire disparaitre les tranches du labour.

Il y a comme l'on sait plusieurs espèces de herses ; les herses à dents de bois et les herses à dents de fer. Il y a aussi des herses à tranches, à disques, des herses à chaines et des herses rondes. On ne devrait se servir de la herse à dents de bois que dans les terrains légers, bien meubles et secs ; mais alors il sera bon, et j'ajouterai : nécessaire, de passer un rouleau pesant après le hersage. La herse à dents de fer devra avoir les dents un peu penchées en arrière pour avoir moins de tirage et se moins bourrer. La herse à disques fait très-bien dans les terrains durs, où il y a des mottes, et la herse en mailles de chaine est très utile pour enterrer la graine de foin et dans les terrains bien meubles.

On vend depuis quelque temps à London, Ontario, à la Wortman & Ward Manufacturing Company, chez MM. Latimer et Légaré, à Québec, et aussi à Montréal, une herse-pelle à deux chevaux, avec siège pour le conducteur (Drader's spade Harrow) qui, par sa construction et sa manière d'agir sur le terrain, me parait être excellente ; elle est faite pour laisser le terrain uni et pulvérisé sans aucunement retourner le labour ; elle ne peut pas non plus se bourrer ou s'encrasser.

VII

DU ROULAGE.

L'effet du rouleau est de tasser la terre, de lui donner plus de corps et de force, de mieux conserver l'humidité du sol ; sur les terrains secs roulés, l'air et la chaleur pénètrent moins facilement et les racines des plantes sont moins exposées à se déchausser que sur ceux qui n'ont pas été roulés. Plus le rouleau est pesant meilleur est son effet sur les terrains de cette nature. Pour bien aller et tourner, le rouleau doit être en deux ou trois

bouts ; son action est meilleure. Le roulage est utile aussi sur les terres fortes pour briser les mottes et les réduire en poussière. Les rouleaux à dents sont très avantageux sur les argiles encroutées. L'état de votre terre vous indiquera de quel genre de rouleau il faudra vous servir et aussi quand il sera bon de l'employer avant de semer et de herser. Le roulage ne doit pas se faire quand la terre est humide ou trop durcie par la sécheresse ; si elle était humide, les mottes s'aplatiraient et formeraient une croute trop dure aux plantes au lieu d'être pulvérisées ; si elle était trop sèche, les mottes durcies ne se briseraient pas suffisamment. Un bon roulage pratiqué au printemps sur certaines prairies soulevées par la gelée et par le travers des planches, tasse le terrain, enfonce les racines, et fait plus facilement taller les plantes. Le roulage a encore l'effet de nuire au développement de certains insectes nuisibles et d'enfoncer les cailloux qui peuvent se trouver à la surface et qui nuiraient à la faux, au rateau ou à la moisonneuse.

VIII

DES SARCLAGES.

Il y a d'autres opérations qu'il est aussi très utile de faire subir à certains endroits de nos champs, comme le binage, le sarclage, le buttage etc., suivant qu'on y met telles ou telles plantes ou qu'elles ont besoin de telles ou telles façons. Pour cela on se sert de certains instruments qu'on appelle gratte, pioche, scarificateur, houe à cheval, extirpateur, etc., qui contribuent à faire les opérations que les anglais désignent sous le titre général de *cultivating*. Delà le mot *cultivateur* donné à l'instrument si perfectionné de ce côté-ci de l'Atlantique et qui se soumet à toutes sortes de transformations, même à celle de semoir.

Le *cultivateur*, avec ses combinaisons, qu'il soit mu par la main de l'homme seul ou par un cheval, sarcle, remue, divise brasse et mélange la surface du sol à une profondeur d'un à deux pouces, mais sans la retourner, contrairement à ce que fait la véritable charrue. En brassant seulement cette couche de terre on la retient à la surface, et si, labourée à l'automne précédent, elle a été émiettée par les gelées de l'hiver, elle est plus apte à garder la chaleur et l'humidité de l'atmosphère ; ainsi les grains qu'on lui confie germent plus vite et y trouvent une nourriture plus directement à leur portée. Sur la terre labourée à l'automne, le passage du cultivateur au printemps avance l'époque de l'ensemencement. Le cultivateur est très utile pour sarcler les légumes, les fèvres, le blé d'inde et les plantes généralement semées en rangs ; il coupe et arrache les mauvaises herbes et en même temps délie le sol et le rend plus poreux. C'est un sarcleur à bien bon marché comparé à la vieille gratte à main. Je m'en suis même servi avantageusement pour sarcler et tailler en même temps des rangs dans des champs de navets semés à la volée et aussi pour enterrer de la graine de foin sur des chaumes, dans des terres basses où il ne convenait pas de labourer de nouveau.

Il y des cultivateurs qu'on peut combiner en semoirs et en *rechausseurs*, etc., qui sont d'une utilité de premier ordre, surtout pour ceux qui font un peu en grand des cultures sarclées. Il y en a à la main et à cheval. Tous les catalogues illustrés des vendeurs de graines dans les grandes villes de ce pays contiennent des figures de ces ustensiles et en indiquent les prix. Par la simple inspection des gravures on pourra juger de l'utilité pratique de ces instruments. Ceux à dents fines sont préférables pour sarcler les légumes ou les plantes semées en rangs ; mais pour la semence des graines dans les chaumes ou dans les pacages trop nus, où poussent de mauvaises herbes, et pour préparer au printemps quelquefois les labours à recevoir les grains, il vaut mieux se servir de ceux qui ont les dents larges, faites en forme de petites charrues ; ils détruisent mieux

les mauvaises herbes et agitent plus la surface du terrain. Vous verrez facilement en quel temps il faudra vous servir du cultivateur dans vos légumes ; ne manquez pas de l'y faire passer plusieurs fois ; ce ne sera pas du temps perdu, surtout s'il y vient beaucoup de mauvaises herbes. Comme règle générale, pour la destruction des mauvaises herbes, faites en sorte de les enterrer vertes, afin qu'elles pourrissent dans la terre et n'en sortent plus, si vous ne pouvez les enlever complètement du terrain.

IX

DU DESSÉCHEMENT.

Fossés et rigoles. — C'est une opération qui a pour objet d'enlever l'excès d'eau ou d'humidité qu'il y a dans le sol. Elle se pratique de deux manières générales : 1° par les raies, les rigoles et les fossés ouverts ; 2° par les fossés couverts ou le drainage souterrain.

Tout habitant de la campagne connait l'usage et l'utilité des rigoles et des fossés ouverts. Les rigoles qui se font généralement sur le travers des planches, doivent être faites assez profondes pour recevoir les eaux des raies afin de les déverser dans les fossés. Les raies et les rigoles doivent être droites autant que possible pour que l'eau s'écoule plus librement ; car l'eau coule toujours mieux en suivant une ligne droite qu'une ligne courbe. On ne doit laisser dans les raies et les rigoles ni buttes, ni mottes, ni pierres, ni morceaux de bois qui puissent arrêter le libre cours de l'eau. Des raies et rigoles trop profondes nuiront aux moissonneuses ou aux faucheuses. S'il se rencontre des endroits où l'eau coule presque continuellement, gardez sur les bords du cours d'eau quelque petits qu'ils soient, d'étroites bandes enfriche afin de ne pas emplir ou boucher ces

cours d'eau en cultivant. Abattez-en les bords en talus afin de pouvoir y travailler plus aisément pour les nettoyer à la pelle ou à la gratte à cheval.

Les fossés ouverts emportent beaucoup de matières qui seraient très-utiles aux plantes, et, sur certaines terres, ils prennent beaucoup de place, sans compter les embarras qu'ils causent, les curages fréquents et les ponts qu'ils nécessitent, etc.› c'est pourquoi les fossés couverts ou souterrains sont plus avantageux et généralement meilleurs, excepté toutefois dans les terrains très humides où l'on ne saurait se dispenser de fossés ouverts.

Dans tous les cas, encore une fois, vos fossés ouverts devront toujours et partout avoir les bords légèrement inclinés en talus; vous vous en trouverez toujours mieux, car ainsi faits ils s'ébouleront moins que si les bords en étaient taillés à pic; cela saute aux yeux. Un fond étroit permet à l'eau de s'écouler plus facilement qu'un fond large.

Nous l'avons dit plus haut : les curures des fossés formant d'excellents amendements, on devra donc, aussitôt qu'elles seront un peu desséchées, les étendre sur le terrain avoisinant ou les transporter là où se fait sentir le besoin d'un amendement, ou bien encore, les mettre en composts. (Nous verrons plus tard ce que c'est que des composts.) Ne laissez jamais *la levée* des fossés obstruer le passage à l'eau qui peut venir sur le champ voisin et surtout à celle qu'apportent les rigoles et les raies. L'eau qui séjourne sur les planches et dans les raies en automne, ou de bonne heure au printemps, y gèle et finit presque toujours par *brûler* la friche ou par faire languir ou dépérir les grains après de grosses pluies. Soignons donc attentivement nos fossés, les raies et rigoles de nos pièces ensemencées et répandons toujours les terres et matières végétales que nous en tirons. Cela est bien plus important que certaines gens le croient généralement. Le défaut d'égouttement est un des plus grands obstacles au succès de notre agriculture.

Drainage souterrain. — Le *drainage* est un mot anglais qui signifie *dessèchement par tranchée* et qui a été introduit depuis peu dans la langue française. Le drainage est une canalisation souterraine, pratiquée dans le sous-sol et destinée à enlever à la terre arable l'excès d'humidité ou d'eau stagnante préjudiciable à la végétation. C'est un système agronomique d'une très-haute importance que M. Martinelli a si ingénieusement résumé en ces termes : " Prenez ce pot de fleurs ; pourquoi ce petit trou au fond ? Je vous demande cela, parcequ'il y a toute une révolution agricole dans ce petit trou. — Il permet le renouvellement de l'eau, l'évacuant à mesure. — Et pourquoi renouveler l'eau ? — Parcequ'elle donne la vie ou la mort : la vie, lorsqu'elle ne fait que traverser la couche de terre ; car d'abord elle lui abandonne les principes fécondants qu'elle porte avec elle ; ensuite elle rend solubles les aliments destinés à nourrir la plante ; la mort, au contraire, lorsqu'elle séjourne dans le pot ; car elle ne tarde pas à se corrompre et à pourrir les racines, et puis elle empêche l'eau nouvelle d'y pénétrer. Le drainage n'est que ce petit trou du pot de fleurs ménagé dans tous les champs." *Journal d'Agriculture pratique*, 3e série, T. I, p. 98. La fertilité ne dépend pas seulement de la nature du sol combiné avec l'engrais ; elle dépend surtout de la manière dont l'eau de pluie s'y infiltre.

Les terres dans leur état naturel ont généralement des conduits par où l'eau s'écoule suffisamment ; ce sont de petits canaux que la culture et les pieds des animaux bouchent ou remplissent le plus souvent. Delà la nécessité d'en pratiquer d'autres pour empêcher l'eau du dessus et du dessous. Certaine eau suinte ou jaillit à travers la terre ; c'est de l'eau qui vient des terres voisines plus hautes. Comme cette eau a laissé la plus grande partie de ses matières fertilisantes dans le sol qu'elle a traversé à une grande profondeur, elle n'est d'aucun usage pour la végétation, elle lui est même plutôt nuisible ; il faut donc s'en débarasser de suite.

D'autres eaux sont celles des sources qui se creusent dans

le sol un passage plus ou moins profond. Ces eaux sont aussi injurieuses que les premières.

L'eau de pluie qui vient directement des nuages contient, elle, des principes fertilisants dont il faut savoir profiter à tout prix. Si vous la faites passer à travers une couche de deux à trois pieds de terre, de haut en bas, les matières fertilisantes qu'elle renferme seront retenues par le sol et l'engraisseront ; mais si vous la faites couler à la surface, vous perdrez en grande partie ses éléments bienfaisants si toutefois elle n'en enlève pas d'autres avec elle.

Les bienfaits qui résultent donc du drainage souterrain, quand il est bien fait, sont entre autres encore les suivants : en s'infiltrant à travers la couche de terre pour gagner le drain, l'eau rend la terre plus poreuse et partant permet de labourer plus profondément. Quand la terre est bien drainée, que l'eau de la surface est rapidement emportée par la filtration, la terre sèche plus vite et, en s'asséchant, elle se contracte. Devient-elle de nouveau humide, elle s'étend et se dilate : cette contraction et cette dilatation successives séparent les parcelles de terre les unes des autres et par ce moyen rendent le sol plus meuble, plus friable et plus facile à travailler. Par le moyen des drains souterrains une terre forte et froide se réchauffe plus facilement. Un fossé ouvert, des raies et des rigoles, ou simplement l'évaporation, laisseraient, en emportant les eaux, une petite vase qui s'y durcirait et finirait par se crevasser ; mais, en s'infiltrant à travers la terre, l'eau formera de petits conduits par où la chaleur et l'air atmosphérique pourront pénétrer, et cette terre se réchauffera mieux. Il faut autant que possible éviter l'évaporation naturelle comme seul moyen d'égoutter une pareille terre.

Le drainage souterrain aide et augmente les récoltes : 1° en permettant à l'air de pénétrer dans la terre par les petites fissures que l'eau y a faites en s'infiltrant, et en y déposant des sels fertilisants ; 2° en rendant le sol propre à tirer promptement de l'air la nourriture nécessaire à la croissance des plantes ; car nous

l'avons vu, l'air aussi contient bien des principes fertilisants ; 3° en fournissant aux racines l'avantage de pouvoir pénétrer plus avant dans le sol et de s'y étendre davantage et par là de pouvoir mieux résister aux sécheresses ; 4° en faisant décomposer plus vite les engrais qu'on a enfouis dans la terre. Ajoutons qu'un terrain ainsi drainé, n'étant pas coupé en tous sens par des rigoles et des fossés, peut être ensemencé complèt[illegible]ent partout ; et comme il s'égoutte plus parfaitement et plus [illegible] il en résulte qu'on y peut semer et herser une semaine ou deux plus tôt au printemps et le labourer plus tard à l'automne. Vous y labourez, hersez et fauchez aussi bien plus aisément que dans les terrains couverts de fossés et de rigoles, sans compter qu'une fois le drainage souterrain bien exécuté, vous êtes débarrassés pour la vie, et même pour celle de vos enfants, des travaux de réparation de rigoles et de fossés, et vous serez plus en état de retirer de meilleurs profits de vos travaux, de votre terre et de la mieux travailler, vu que vous aurez plus de temps à votre disposition. Ceux qui ont pratiqué le drainage souterrain prétendent qu'ils se sont remboursés amplement de leurs frais [illegible]ns l'espace de sept à huit ans, tant par le surplus des récolt[illegible]e par le temps sauvé, surtout aux époques où les heures sont si précieuses. Il est aussi reconnu que la maturité des plantes est avancée d'une quinzaine de jours par le drainage souterrain bien fait. On a constaté de plus que dans les grandes sécheresses les terres ainsi drainées gardent plus de fraicheur que les autres.

Je n'entrerai pas dans de grands détails sur la manière de construire ces drains ; ce serait bien long ; mais voici en aussi peu de mots que possible comment on pratique eette opération :

Il faut d'abord ouvrir un fossé de trois pieds et demi à quatre pieds de profondeur, si le terrain le permet, et dont la pente doit être dans la direction d'un fossé principal qu'on appel *drain collecteur*. On pose ensuite au fond de ce fossé, aussi également que possible et bout à bout, emboités les uns dans les autres, des tuyaux de terre cuite faits exprès et qu'on re-

couvre de terre ; la terre la plus ferme doit être mise la premiere. Les tuyaux du fossé collecteur doivent naturellement être plus grands que les autres. On doit tâcher de leur donner une légère pente afin que l'eau puisse se décharger plus facilement. Avant de poser les tuyaux en terre cuite on se sert pour curer le fond de ce fossé, de manière à le rendre uni, d'un instrument recourbé en forme de demi-cylindre creux et emmanché à un long bâton.

(Voir 2de partie pour le prix de ces tuyaux et où l'on peut en acheter).

On peut drainer avec des pierres ou des cailloux pourvu qu'ils ne soient pas trop gros. Le bois s'emploie aussi de la manière suivante : dans des fossés ouverts faits comme pour les drains en tuiles ou tuyaux, couchez deux morceaux de bois rond de la grosseur de la jambe ou même du bras ; — du sapin ou de l'épinette, par exemple, — après en avoir coupé les branches ; vous laisserez entre ces deux morceaux de bois un espace libre de deux ou trois pouces et pardessus vous mettrez un troisième morceau ou une *croute ;* et ainsi de suite tout le long de votre fossé. Vous recouvrirez ensuite avec la terre du fossé. On peut encore employer des dosses ou *slabs* qu'on pose comme le bois rond, mais sur le côté, la partie sciée en dedans ; puis on recouvre d'une *croute* ou d'une *slab* et ensuite de terre. Le drainage en pierre ou en bois ne dure pas aussi longtemps que l'autre, mais il coûte moins cher. Ceux qui ont beaucoup de pierres sur leurs terres pourraient les faire servir au drainage au lieu de les ramasser en digues ou en tas ; on pourrait encore les faire servir à faire des clôtures.

Un ancien cultivateur du comté de Chambly me dit qu'il avait fait chez lui d'excellent drainage en se servant, au lieu de tuyaux de terre cuite, de pierres ou de *slabs,* de simples paquets de branches ou de *gaules* de différentes longueurs liées ensemble et qu'il posait bout à bout ; il recouvrait ensuite ces paquets de branchages de sapin et d'épinette etc. et il mettait la terre

par dessus ; il prétend que cela fait un bon drainage qui dure très longtemps.

Il n'y a pas de règle fixe pour la distance à mettre entre les différents drains ; cela dépend de la profondeur, de la porosité ou de la dureté de la terre que vous voulez égoutter. Si votre drain est à quatre pieds de profondeur, faites vos fossés de 40 à 50 pieds les uns des autres ; s'il est à trois pieds de profondeur, faites les à environ 20 pieds ; c'est dru, je l'avoue, mais c'est essentiel ; d'ailleurs si l'ouvrage est bien fait, c'est pour toute votre génération et vous en serez payé avant longtemps.

Plus le sol est humide, argileux ou tourbeux, plus les drains, les rigoles et les fossés doivent être rapprochés et profonds.

Avant de commencer un drainage souterrain on devra toujours faire un relevé ou plan du terrain, en prendre en quelque sorte le niveau, pour fixer la direction que prendront les eaux et pour se rendre compte des dépenses de l'entreprise et de la quantité requise de matériaux à employer. Autant que possible, pour les travaux d'un drainage à tuiles ou tuyaux de terre cuite, employez un homme qui s'y entend.

X.

DES ENGRAIS ET FUMIERS.

Il ne suffit pas de labourer, de herser, d'amender et d'égoutter la terre, il faut encore entretenir sa fécondité par des engrais, des soins culturaux et protéger son produit du ravage des animaux et des insectes.

On doit entendre par engrais toutes les substances qui, mises en terre ou à la suface, sont de nature à l'engraisser ou à fournir aux plantes une nourriture plus abondante et par là

augmenter la production : c'est encore rendre à la terre les substances qu'on lui a enlevées par des récoltes successives et lui payer ce qu'elle nous a prêté. Si on veut qu'elle nous prête de nouveau, payons-lui notre dette.

Il y une grande variété d'engrais ; les principaux sont : le fumier d'étable, les engrais verts, les terreaux, les composts, les cendres, la chaux, le plâtre, les os moulus ou pourris, les phosphates ou engrais chimiques ou artificiels, les eaux sales, les ordures de toute espèce, les excréments de l'homme, les purins, la fiente de volailles, le poisson, les débris d'animaux, les sangs, des plantes aquatiques, etc., et dans le bas fleuve, les varechs, différentes herbes marines et vases salées.

Pourqu'ils puissent arriver à la portée des racines des plantes afin de favoriser la pousse, les engrais doivent être mis à temps pour satisfaire leur faim. Si on fume trop tôt, les sels des engrais descendent trop bas pour les végétaux à racines traçantes. Si vous fumez trop tard, les sels de l'engrais n'arriveront pas assez tôt aux végétaux à racines longues ou pivotantes ; il se formera de nouvelles feuilles ou de nouvelles fleurs tardives lorsque vous n'en aurez plus besoin. Dans les terres sablonneuses l'engrais descend vite ; il n'est donc pas nécessaire d'y mettre l'engrais en terre aussi longtemps d'avance que dans les terrains serrés.

Les mêmes engrais ne conviennent pas à toutes les plantes ; les hommes peuvent vivre des mêmes aliments, mais le même régime ne convient pas aux différentes espèces d'animaux ; il en est de même des diverses espèces de plantes et de végétaux. La nourriture fait la qualité d'une plante, d'un fruit, d'une graine, d'une fleur. Le blé nourri avec des cendres et du fumier de vaches est préférable à celui qui a été nourri avec du fumier de moutons ; une pomme ou une poire venue naturellement d'un arbre non engraissé a meilleur goût que celle qui a été produite par un arbre qui aurait, par exemple, été fumé cette année-là même avec des purins ou des excréments humains.

Telle pièce de terre a besoin de tel engrais ; telle autre en requiert une espèce différente ; les céréales, le blé, l'orge, l'avoine, etc., veulent tel fumier, les prairies tel autre ; ce champ-ci peut avoir besoin d'engrais plus souvent que celui-là, pour donner tout le rendement qu'on pourrait en attendre. Il y a donc un choix à faire dans bien des cas, bien des expériences à tenter ; ce que chacun devra faire par lui-même suivant la culture qu'il entreprend et la terre qu'il a à exploiter.

Tout le monde sait ce que c'est que le fumier d'étable et que c'est le premier des engrais. Il faut donc par tous les moyens possibles en augmenter la quantité et, si on le pe[illegible] la qualité. On en augmente la quantité en mettant beaucoup de litières aux animaux ; la litière courte est meilleure à ce point de vue et à celui de la qualité de l'engrais, quoique comme litière proprement dite, dans les villes, on préfère la litière longue. Cette litière peut être de paille, de vieux foins, de mauvaises herbes, de feuilles, de tan, de fougère, de sciure debois, de mousses et de terre de savane desséchées, même de terre forte, de sable, de poussière de chemins, enfin de tout ce qui peut servir de lit à vos animaux ou d'absorbants des urines. Ces matières, en se mêlant aux excréments et aux urines, augmentent considérablement le tas de fumier, car plus le tas est gros plus le fermier doit être content. On ne met pas toutes ces matières sous les animaux, mais la plus grande partie peut y aller ; les autres doivent être étendues dans les allées qui se trouvent en arrière du bétail pour en recueillir les urines ou purins ; ce qui est d'un grand avantage, car les urines et la partie liquide des fumiers ont, suivant les meilleures autorités, beaucoup plus de valeur que la partie solide, en ce que l'engrais liquide arrive plus vite que les autres aux plantes (tout fumier devant devenir liquide pour les nourrir,) et parce qu'il contient plus d'ammoniaque que l'engrais solide. La litière courte est meilleure que la longue parcequ'elle absorbe mieux les urines et que le fumier se fait et se manie mieux que s'il était de paille longue. Quels beaux tas

de fumier auraient plusieurs de nos pauvres cultivateurs si au lieu de faire coucher leurs animaux sur le pavé quelquefois nu ou sur quelques brins de paille maigrement disséminés, ils amassaient ces herbes qui poussent partout, des charges de fougères, de *joncs*, de plantes aquatiques, de feuilles, de terre sèche etc., qu'ils feraient saturer de l'urine de leurs animaux et pourrir avec leurs déjections ! Comme leurs fumiers seraient augmentés en quantité et en qualité ! Quelles belles récoltes en seraient le résultat ! Soyez-en sûrs, chers compatriotes, les quelques heures que vous passerez à amasser en été ou à l'automne ces herbes qui se perdent, cette terre noire tourbeuse qui ne produit presque rien de bon, ne seront pas des heures que vous regretterez ; au contraire, vous en serez payés au centuple. Vos animaux seront mieux couchés, se crotteront moins, seront plus chaudement et produiront un meilleur fumier, car ils se maintiendront en meilleur état que sans litière ; et veuillez bien retenir ceci : plus un animal est gras, plus généralement son fumier est riche et puissant.

C'est ici le lieu de dire qu'on devrait toujours avoir un abri pour le fumier fait à l'étable, et c'est facile à comprendre. D'abord y a-t-il rien de plus laid que de voir près du grand chemin, à la campagne, le tas de fumier de certains habitants tout plein de neige et de glace ou croupissant le printemps et même l'été dans des mares noires ? Ces mares ou ces tas s'étendent même quelquefois jusque sur les bords du chemin ; les jus des fumiers s'en vont alors aux fossés ou au ruisseau. Quelquefois c'est un tas de paillis, ni plus ni moins, à qui les eaux de pluie enlèvent le peu d'engrais qu'ils peuvent contenir ; ou bien encore vous les voyez tout desséchés par le soleil et les vents ; le feu s'y met quelquefois, le tas chauffe, se consume et il ne reste bientôt plus qu'une petite quantité de matières poussiéreuses qui n'est bonne tout au plus qu'à répandre en couverture sur les orges au printemps. Puis, comme il faut quelquefois se boucher le nez quand on passe près de ces amas en

putréfaction ! Ne serait-ce que par respect pour le public, on ne devrait jamais bâtir ses étables tout près des grands chemins comme on en voit que trop souvent.

Comme c'est encore déplorable de voir dans nos campagnes, en plein cœur d'été, des tas de fumier se décomposant à l'arrière des écuries, perdant tout l'ammoniaque qu'ils contiennent et se consumant inutilement, en faisant pourrir les lambris ! n'aurait-on pas eu au printemps un petit coin de terre qui eût bien profité de ce fumier ? oh ! chez ces gens, il ne faudrait faire que quelques pas pour se convaincre que telle pièce ensemencée, tel pâturage plus couvert d'oseille, de réveille-matin et même de sable que de bonne herbe, en aurait été bien amélioré ! Quelle négligence ! quelle insouciance de ses vrais intérêts ! Ne pourrait-on pas dire aussi : quelle paresse ! si on ne pouvait ajouter : quelle ignorance !

Jetez de temps en temps du plâtre sur votre tas de fumier et dans vos écuries, dont l'air est saturé de vapeurs ammoniacales. Ces vapeurs sans cela se dégagent et en font disparaître l'azote, le principal élément de fertilisation. Le fumier laissé à l'air libre perd une partie de son azote. On dit que cette perte pour une tête de bétail pendant une année vaut de $4 à $5. Le plâtre absorbe l'ammoniaque dégagé par le fumier ; cet ammoniaque ainsi retenu se transforme en acide nitrique, forme sous la-quelle ce sel est facilement absorbé par les plantes. C'est donc une excellente méthode de saupoudrer les fumiers avec du plâtre ou des phosphates fossiles bien pulvérisés, pour élever leur dose en azote assimilable. Cultivateurs, servez vous de ce procédé et vous en retirerez des résultats bien avantageux.

On doit donc couvrir ses fumiers tant qu'on ne les a pas transportés aux champs. Un simple appentis ou *bas-côté* est suffisant pour cela. On brasse de temps à autre le tas, on l'égalise, et au printemps le fumier sera tout fait également, sera pesant, puissant et se défera bien. On pourra être sûr alors que ce fumier vaudra le double et même plus que le

double de celui qui aura subi l'action des pluies, des neiges et du soleil. Que ceux qui n'ont pas pour habitude de tenir leurs fumiers couverts en fassent l'essai et ils verront combien cette précaution, que je n'invente pas, leur sera utile et avantageuse et comme elle les paiera de leur peine.

Dans tous les cas, si votre tas de fumier n'est pas couvert, ne le brassez pas avant de le porter au champ ; vous en feriez trop diminuer les principes fertilisants ; contentez vous de le bien mêler dans le tombereau.

A part l'emploi des litières pour absorber les purins, on peut faire des fossés ou réservoirs en maçonnerie ou en glaise bleu bien battue et séchée, dans lesquelles s'écouleront, au moyen de dalles placées dans le pavé ou l'allée derrière les animaux, toutes leurs déjections liquides. On pourrait aussi se servir de tonneaux bien étanches. Au moyen de seaux ou de pompes on tire ces purins du réservoir ou de la tonne et on en arrose les tas de fumier, de terre, de curures de fossés, de tourbes et d'autres débris qu'on peut avoir mis à l'abri pour en faire du fumier ou compost ; tout cela augmentera la qualité et la quantité des engrais. Avec ce purin mélangé d'une assez grande quantité d'eau pour lui donner la couleur du thé, on fait d'excellents arrosages sur les terres ensemencées, les prés secs et maigres et sur les jardins.

Quelquefois, si votre étable est construite dans la pente d'un petit côteau, vous pourrez en hiver jeter le fumier sous une partie de l'étable, au moyen de trappes pratiquées dans les allées. Dans ce cas il est facile d'y faire tomber les urines pardessus le fumier ; mais si ces étables ont l'avantage de vous épargner de l'ouvrage en hiver, elles auront l'inconvénient de sentir mauvais et de vous donner un peu plus de peine et de difficultés à charger vos tombereaux quand il faudra charroyer le fumier. On devra toujours avoir le soin de faire un fond à l'endroit où l'on met son fumier d'étable en gros tas, soit en battant la terre, si elle est d'argile, soit en apportant de la glaise

qu'on bat aussi. On devra aussi faire un remblai en terre semblable ou en maçonnerie afin d'empêcher les purins de s'échapper. Une excellente pratique encore, c'est de mettre sous le tas de fumier une bonne couche de terre noire, de cendres de charbon de terre, de bran de scie ou de gazons (*couennes*) et de *levées* de fossés ; ce qui obsorbera les parties liquides du fumier, surtout si ces différentes matières sont sèches.

Si vous ne répandez pas au printemps votre fumier de l'hiver sur vos champs, soit parce qu'il n'est pas propre à la terre ou aux plantes que vous semez, soit parceque vous voulez le garder pour vos prairies, vous pourrez le charroyer en tas d'environ quatre pieds de hauteur ; mais avant de le transporter ayez le soin de faire aux endroits où vous allez le mettre, c'est-à-dire aussi près que possible des pièces que vous voulez fumer, une espèce de plateforme de terre ordinaire ou de savane de plusieurs pouces d'épaisseur ; puis vous jetterez votre fumier sur cette plateforme et vous le recouvrirez avec une légère couche de pareille terre, de vase, de plâtre, de pailles ou de feuilles, afin d'y garder les gaz fertilisants qui autrement s'en échapperaient, et vous augmenterez par là la valeur et la quantité de votre engrais. Faites plat et de même niveau le dessus des tas afin que les pluies d'été puissent les pénétrer également partout. Les côtés devront être aussi à pic que possible. Ne mettez pas ces tas de fumier sur un terrain en pente de peur que les pluies n'emportent les purins. Si vous prenez ces précautions, votre fumier se fera bien et deviendra riche et puissant. Il est recommendable aussi de fouler les tas afin d'empêcher l'air d'y pénétrer, car moins il y entre d'air moins le fumier chauffe et diminue. Tout le monde sait que du fumier qui s'échauffe trop devient blanc et perd énormément de sa valeur. Ne mettez jamais non plus votre tas de fumier près d'un fossé ou d'un ruisseau, et couvrez-le hiver et été soit avec des planches soit avec de la terre, comme on vient de le voir. On divise le fumier en plusieurs espèces principales ; les fumiers

courts, longs, verts, pailleux, etc., les fumiers consommés, les fumiers froids et les fumiers chauds. Les fumiers longs, verts ou pailleux, sont ceux qui n'ont pas encore chauffé ; le fumier pourri ou consommé est celui qui a chauffé et vieilli. Le fumier froid est celui qui chauffe lentement, comme les déjections des porcs et des vaches ; le fumier chaud est celui qui chauffe et pourrit vite, comme celui des chevaux et des moutons. On emploie le fumier vert ou long pour la culture des patates, des navets, des carottes, du blé d'inde, des choux de Siam ou navets de Suède, etc. Dans les terres fortes ou argileuses, c'est le meilleur ; il ameublit la terre en l'engraissant. Dans un champ d'argile bien plan on peut le charroyer en hiver et l'étendre quelque temps avant de labourer au printemps. Cette terre n'est pas alors trop poreuse pour que le jus de fumier se perde ; mais s'il y avait danger que la fonte des neiges emportât ce jus dans les fossés, on ne devrait le mettre qu'en tas loin des fossés.

Le fumier pourri s'emploie de préference pour la culture de la betterave, des choux, des carottes, dans un terrain sablonneux, pas trop brûlant et quand on veut couvrir d'engrais une prairie déjà faite depuis une couple d'années. Tout le monde sait que le fumier pourri est préférable à l'autre vu qu'il contient moins de mauvaises graines qui ont dû pourrir dans le tas ; la quantité de fumier a diminué, il est vrai, mais sa qualité a augmenté. Les fumiers froids conviennent mieux aux terres légères, et les fumiers chauds aux terres froides. Somme toute, nous croyons avec beaucoup d'autres, qu'il vaut mieux mélanger tous les fumiers ensemble, c'est-à-dire les fumiers chauds avec les fumiers froids ; ils se font mieux et conviennent à tous les terrains surtout s'ils ont eu le temps de pourrir et de se décomposer. Il va sans le dire aussi qu'en mélangeant vos fumiers ou en les mettant indistinctement dans le même tas, vous vous éviterez de l'ouvrage et des erreurs.

La nature des fumiers varie suivant les animaux qui les

ont produits et la nourriture de ces derniers. La nourriture animale donne un fumier plus riche; les grains viennent ensuite, puis le foin, et après, la paille ; le fumier d'un jeune animal, d'une vache à lait ou en gestation, est moins riche que celui d'un animal de travail, à nourriture égale. L'animal à l'engrais fournit un fumier d'autant meilleur qu'il approche le plus de la dernière période d'engraissement.

Autant que possible donc, rendez à la terre les éléments que vous lui avez enlevés. Cette pièce de terre vous a donné une récolte pour vos porcs ou pour vos chevaux, mettez-y le fumier de vos porcs et de vos chevaux ; rendez les pailles aux champs d'où elles sortent, les feuilles d'arbres aux arbres de votre jardin fruitier.

DES CENDRES ET DE LA SUIE.

Les cendres de nos foyers, celles de tourbe et même celles de charbon de terre, sont au nombre des moyens d'amendement que l'agriculteur ne saurait négliger ; on les applique vives ou éteintes, lessivées ou non lessivées. Les cendres de bois sont les meilleures. Elles conviennent à toutes les plantes : vives, elles ont plus de force qu'éteintes et leur action est très forte ; elles conviennent surtout au blé, au seigle, à l'orge, à l'avoine, aux patates, au mil et aux trèfles. Elles amendent aussi beaucoup les terres, soit en donnant du corps aux terres sablonneuses, soit en divisant les terres compactes ; l'effet des cendres lessivées ou éteintes est meilleur sur ces dernières terres que les cendres vives. Il parait prouvé que les cendres stimulent la végétation des bonnes plantes et finissent par détruire les mauvaises herbes après un usage suivi de quelques années.

La suie est aussi un engrais très puissant ; elle est excellente pour les arbres fruitiers et dans les jardins où elle détruit bien des insectes nuisibles sans compter l'engrais qu'elle fournit. On ne doit l'employer qu'à faible dose et délayée dans l'eau c'est avec l'arrosoir qu'on l'administre aux plantes.

Je recommanderais la cendre sur les pièces de terre qu'on vient de mettre en prairie, sur le hersage d'un champ de pois, et je mélangerais la suie à la terre avec la herse ; beaucoup de cendre, mais peu de suie.

Les cendres de charbon n'ont pas l'air d'avoir d'autre effet que de diviser la terre et de la rendre plus friable ; il faudrait donc l'enfouir ou la faire servir dans les composts, sous les tas de fumiers ou dans les allées, derrière les animaux à l'étable, pour absorber les urines ; elles sont bien bonnes aussi pour empêcher les mauvaises odeurs des latrines.

DE LA CHAUX.

La chaux n'est pas seulement un amendement ; elle engraisse beaucoup les terrains ; autrement elle n'aurait pas d'effet dans les terrains siliceux et légers. Elle agit, dit-on, sur le silice et le fait dissoudre au moyen de l'eau des pluies. Pour qu'une terre soit de bonne qualité, elle doit contenir un peu de tout et surtout de la chaux ; car tous les végétaux en font leur profit. La chaux qui est dans leurs cendres le prouve. Pas de paille, pas de brin d'herbe, pas de feuille, pas de bois, qui ne donnent de la chaux, quand on les brûle. Donc, s'il manque de la chaux dans un terrain, les besoins des plantes ne seront pas satisfaits. La chaux nourrit les plantes comme le pain nourrit l'homme.

Sur les terres cultivées on n'emploie pas la chaux sans l'éteindre. Vive, elle convient mieux aux terres neuves, riches en détritus végétaux et dans les terres noires. On l'applique en la mettant en petits tas qu'on recouvre de terre ; la chaux se délite en hiver et au printemps on l'épand sur le terrain ; ou bien, on la mélange tout simplement avec de la terre qu'on disperse ensuite à la pelle.

La chaux corrige l'acidité des terrains, fait pourrir les débris végétaux, comme les joncs, les hautes herbes qui ont poussé sur le sol depuis des années et qui y sont morts et accumulés ; sans la chaux qui réduit ces débris en poudre, on ne

pourrait guère récolter que de l'avoine sur ces terrains; en y mettant de la chaux on pourra en tirer d'autres récoltes. " Vous n'êtes pas, dit Joigneaux, sans avoir entendu dire aux anciens que pour guérir une personne de la fièvre, il fallait mettre un œuf de poule, un œuf frais, avec sa coque, dans un verre de vinaigre, l'y laisser pendant vingt-quatre heures, le retirer, et, après cela, faire boire le vinaigre à la personne malade ?

— " Ma grand'mère, interrompit Jean Pierre, m'a indiqué cette recette-là plus de cent fois, quand j'avais les fièvres, mais je n'en ai pas voulu, attendu que ça me faisait l'effet d'un remède de cheval.

— " Pas rude à avaler autant que tu te l'imagines, reprit M. Mathieu, et voici pourquoi : — La coque d'œuf, c'est du calcaire, de la chaux, ou approchant ; cette chaux prend la force du vinaigre pour former un sel qui n'est pas mauvais à avaler, et le tour est fait. Eh bien ! la chaux se comporte de la même manière avec l'acide des terrains nouvellement défrichés."

On peut encore répandre à la pelle de la chaux récemment éteinte sur les grains, aussitôt qu'ils ont été semés ; on herse en suite. La chaux s'emploie encore sur les prairies couvertes de mousses et de mauvaisas herbes en hersant énergiquement avec la herse de fer ou au moyen du scarificateur ou cultivateur ; on peut encore détruire ces mousses, etc., en labourant le terrain sur lequel on a déjà mis de la chaux ; en ajouter encore après le labour ; la mousse et les mauvaises herbes pourrissent et finiront par former un fumier. La chaux détruit aussi plusieurs insectes nuisibles tant dans la terre que par l'épandage qu'on en ferait sur le grain qu'on veut semer ; pour cela il faut un peu humecter le grain et le brasser après l'application de la chaux afin qu'il s'en trouve tout enveloppé ; la germination se trouve par là hâtée et activée sans compter qu'une foule d'œufs d'insectes, les germes de la carie ou du charbon qui pourraient s'être attachés aux grains, sont détruits à jamais.

Rouler les plants de patates dans la chaux ou le plâtre produit aussi généralement de bons effets. On emploie encore la chaux avec avantage sur les terres argileuses et froides et celles où pousse la petite oseille. Si vous voulez semer de la chaux à la volée, choisissez un beau temps, lorsque le sol est sec et assaini ; sur un sol humide elle ferait pâte et se durcirait sous la pluie.

La chaux ne dispense pas de l'emploi des fumiers ; il ne faut donc jamais chauler sans que le chaulage soit précédé ou suivi d'une fumure, si le sol n'est pas déjà très fertile. (Voir 2de partie).

LE PLATRE.

Le plâtre est un engrais, mais il ne convient pas à toutes les familles de végétaux. Il convient surtout aux trèfles, aux fèves — appelées *haricots* en France — aux pois, au tabac, aux choux, au lin, au sarrasin et aux patates. Sur les prairies surtout, sur le trèfle, le plâtre a quelquefois des effets magiques ; sur le blé, l'orge, l'avoine et le seigle, son effet est à peu près nul. On répand le plâtre sur les feuilles des plantes lorsqu'elles sont bien sorties de terre ; il faut choisir pour cela le temps où les feuilles sont humides, comme après la pluie ou la rosée. La semence des pois et des lentilles roulée dans le plâtre donnera d'excellents résultats. Le plâtre jeté sur les feuilles des pois leur donne toujours une belle apparence et leur est très avantageux, surtout quand la terre est faible.

Du plâtre préparé sur le plancher de la *batterie* avec des cendres, de la fiente de poules, de canards ou de pigeons desséchée et réduite en poudre, produisent des effets merveilleux sur le blé d'inde. Il est alors préférable de répandre cet engrais à la main autour des pieds ou sur les rangs quand la plante est jeune, que de le jeter à la volée sur tout le champ. Mais on prétend que lorsque le blé d'inde est un peu avancé on aurait des résultats plus considérables en doublant et triplant la dose d'engrais et en le répandant à la volée.

Le plâtre agit favorablement sur les sols secs, les terres légères et riches, les limons argilo-siliceux sains et fertiles. On en doit employer que très peu sur les sols calcaires, à moins que ces terrains ne soient perméables et abondamment pourvus d'humus ; sur les sols humides, acides et marécageux, ses effets sont presque nuls. La quantité qu'il faut généralement employer à l'arpent sur les pois et le trèfle est de 70 à 80 livres.

LES SANGS.

Les propriétés du sang considéré comme engrais n'ont pas besoin d'être expliquées ; elle sont bien connues ; son efficacité n'est douteuse pour personne. A l'état sec, les frais de transport sont réduits et sa décomposition est ralentie. C'est dans cet état qu'on le reçoit des fabricants et il peut être transporté en poches à des distances considérables. Autant que possible, on ne doit employer le sang que dans les terrains argileux ou froids ou pour la culture des plantes dites *épuisantes*.

LES OS, ETC., COMME ENGRAIS.

Les os calcinés, moulus ou pourris, forment un excellent engrais bien facile à employer. Servez-vous en dans les terrains froids, sur vos prairies ou vos paturages, et vous n'aurez qu'à vous en féliciter. (Voir 2de partie).

Les écailles d'huitres, calcinées, broyées ou moulues, contiennent beaucoup de chaux et partant sont aussi très utiles dans certain cas. Vos poules d'ailleurs en feront un grand usage, le tout pour leur profit et le vôtre.

Les vieilles laines et les étoffes hachées, coupées, les poils d'animaux, les plumes de volailles, jetés sur les fumiers, les enrichissent beaucoup. Les cornes et sabots ont aussi une grande force comme engrais. Mêlés à la terre et pourris, ils sont excellents pour les jardins et les arbres fruitiers.

DES VARECHS ET AUTRES PLANTES MARINES.

Dans le bas du fleuve Saint-Laurent les varechs et le poisson forment aussi d'excellents engrais : le poisson est *gras* et le varech agit sans doute par le sel marin dont la plante est imprégnée et qu'elle abandonne à la pluie. Le varech de rochers ou, comme on l'appelle généralement, *le varech à bouteilles*, est bien plus riche que celui que la marée apporte au rivage. Le varech, et ce qu'on appelle *l'herbe à outarde*, sont excellents dans la fabrication des composts.

XI

DES COMPOSTS ET DE CERTAINS AUTRES ENGRAIS.

Les fumiers d'étable étant généralement insuffisants, on est obligé d'y suppléer par des engrais chimiques, appelés commerciaux ou artificiels, qui coutent généralement fort cher et qui partant ne sont pas à la portée de toutes les bourses, car on paie ces engrais entre $30 à $50 la tonne de 2,000 livres. On peut en quelque sorte s'en pourvoir à peu de frais en en fabriquant chacun chez soi en quantité vraiment surprenante et d'une bonne qualité si on veut s'en donner la peine. Voici l'un de ces moyens : prenez une tonne défoncée par un bout ; mettez la debout sous un hangar ou l'auvent de votre étable ; jetez-y d'abord trois ou quatre pouces de cendre vive de bois, placez-y ensuite séparément, sans qu'ils se touchent, des os, des cornes, des écailles d'huitres, puis encore une couche de cendre, encore une couche d'os, etc., autant que vous pourrez en trouver ; jetez par dessus des eaux de vaisselle, des savonnures ; un peu de chaux ne nuirait pas ; laissez faire, et au bout de quelques mois, après que votre tonneau sera rempli, vous aurez un engrais

de première classe pour vos choux, vos navets, votre blé, etc., et qui sera bien facile à employer. Que l'on ne voie donc plus autour des cuisines des os épars ça et là, de petits tas de cendre, des plâtras, de la suie, etc., qui seraient bien utiles si on prenait la peine de les employer !

Vous n'avez pas de tonneau. Eh bien ! faites alors à une certaine distance de votre maison un carré avec de vieux madriers ou de vieilles planches, où vous jeterez vos cendres, les suies, les balayures, les eaux sales, même les os, un peu de chaux vive, enfin une foule de choses qui, pourries ensemble, vous paieront au centuple du léger surcroit d'ouvrage et des quelques pas de plus que vous aura coûtés cet amas de débris. S'il sent mauvais, jetez de la terre ou de la cendre de charbon de terre pardessus. Au bout d'un an ou deux vous serez étonné de la quantité et de la qualité de l'engrais que vous aurez ainsi confectionné à bon marché.

On fait encore d'excellents engrais ou composts avec du fumier, des vases ou détritus d'étang, de rivière, de fossés, de tan, de mauvaises herbes, de gazons, de terre de savane, de débris d'animaux etc., etc., qu'on ramasse ensemble et auxquels on mêle un peu de chaux par couches alternatives. On donne à ces tas la forme plate afin que les pluies y puissent pénétrer partout également. A ces matières ajoutez des cendres, des balayures, des feuilles, et arrosez le tout de temps en temps avec les eaux sales de la maison, de vieilles saumures et même de l'eau de mer, et au bout de quelques mois vous aurez un magnifique terreau que vous pourrez employer partout sur votre terre. Ces tas de composts forment aussi un excellent récipient pour les matières fécales et les purins.

Quand ces différents composts seront murs, vous pourrez les transporter sur vos prairies à l'antomne ou au printemps; une herse renversée pulvérisera les mottes et les répartira régulièrement sur le sol. Sur certaines terres ces composts valent autant que le bon fumier d'étable.

Que nos bonnes canadiennes de la campagne cessent donc d'aller jeter au chemin les cendres qu'elles tirent de temps en temps de leur poêle ou dont elles se servent pour leur lessive. Qu'elles prennent la peine d'aller les jeter sur les tas de compost ainsi que les balayures et les savonnures. Et vous, Jean-Baptiste, pourquoi ne faites-vous pas pourrir ou brûler pour en faire de la cendre, et, dans tous les cas, ne faites-vous pas servir à vos récoltes, ces tas de *bourriers* et de copeaux que vous allez vous aussi jeter dans le chemin public, sous prétexte d'en remplir les ornières ? Au bout de quelques semaines ces copeaux feront votre chemin pire qu'auparavant et vous y aurez perdu un engrais ou un amendement qui vous aurait été bien profitable, surtout dans vos terres fortes.

Tous les engrais, comme on a pu le voir par ce qui précède, ne conviennent pas indistinctement à tous les sols ni à toutes les plantes ; et c'est par des essais répétés pendant plusieurs années qu'il faut rechercher, au double point de vue de l'économie et de la production, quels engrais l'on devra adopter. Quoiqu'en aient pu dire quelques écrivains, le fumier de ferme parait contenir tous les éléments nécessaires à la végétation de nos plantes cultivées et à la réparation de toutes les pertes du sol, lorsqu'il lui est rendu en quantité suffisante. " Pour les prairies surtout, où l'important est de former à la surface une couche aussi épaisse que possible de terreau soluble, les stimulants ne doivent être que prudemment conseillés, " dit Gobin. " Les composts seuls peuvent en quelques points suppléer les fumiers ; encore faut-il qu'ils soient bien mûris, qu'ils renferment des éléments organiques solubilisés par la chaux, et qu'ils soient exempts de mauvaises graines."

XII

DES ARROSAGES.

L'arrosage avec des purins fournit aux prairies un excellent engrais. Les urines rassemblées dans des réservoirs, comme on l'a vu plus haut, peuvent être pompées dans un tonneau placé dans un tombereau ; ce tombereau est muni d'un large robinet qui, lorsqu'il est ouvert, donne issue au liquide ; mais une large planche devra être placée à l'arrière du tombereau, sur le travers, pour recevoir ce jet et le distribuer sur la largeur de la voiture. La perfection en ce genre est que la pompe est placée sur le véhicule lui-même et y est attachée ; la tonne, cerclée en fer, est fixée sur l'essieu et se mène comme un tombereau ; le liquide, pour en sortir, se répand dans un long tube horizontal percé de trous assez fins qui ne le laissent retomber sur le sol que sous l'apparence d'une pluie bienfaisante. Les meilleures pompes à purin sont celles qui sont en bois, telles qu'on les fabrique pour les goëlettes ou les grandes berges ; leur construction est simple, leur réparation facile et peu couteuse et leur prix d'achat peu élevé. Les arrosements des prairies au moyen des purins, *surtout lorsque les mousses les gagnent*, font bientôt changer leur nature. Si les purins sont trop concentrés ou trop *forts*, on peut y ajouter de l'eau ; par ce moyen on peut étendre leur action sur de plus grands espaces.

Ceux qui demeurent près des fabriques de sucre de betteraves sauront facilement des fabricants ce qu'ils pourront faire pour l'arrosage des eaux qui ont servi au lavage des betteraves, à celui du noir animal, au lavage des sacs à pulpe et à l'écume etc., notamment des eaux qui passeraient à travers les latrines des ouvriers. Les fabricants français et belges pourraient en dire

beaucoup à ce sujet, car ils savent quel usage utile on en fait dans leur pays.

Les cultivateurs habitant près des grandes villes savent de quelle valeur sont les boues et les fumiers des rues et comment on s'en sert.

CONSEILS.

Comme ce n'est pas un traité complet d'agriculture que l'auteur offre à ses compatriotes pauvres, mais seulement des notes et des conseils pratiques, il se contentera de ne dire que quelques mots des ensemencements, de l'appropriation des semences aux terrains, des récoltes et des foins ainsi que de la culture des légumes : quelques conseils et aphorismes en passant seront certainement utiles, même et surtout s'ils sont répétés, car ils sont fondés sur la science et l'expérience, etc., et on ne saurait trop y penser :

1° Ne labourez pas, ne hersez pas, ne roulez pas quand la terre est bien humide.

2° Ne prenez pas un terrain très sec pour faire une prairie permanante ou même de plusieurs années.

3° N'écrémez que la surface de la terre, si vous voulez avoir une petite récolte.

4° Un mauvais grain ne vous en donnera pas de bons et une semence sale ne vous donnera pas une récolte nette.

5° Les semences qui conviennent le mieux aux terres légères sont : le seigle, le sarrazin, les pois et l'orge ; et parmi les légumes, ce sont les patates, les carottes et les choux de Siam. Le blé, l'avoine, les fèves (haricots) et les choux ne viennent pas bien dans les terres trop sablonneuses, ni l'orge dans les terres pauvres, peu ameublies.

6° Une terre pauvre demande plus de semence qu'une terre riche et grasse.

7° Tenez particulièrement à avoir de bons paturages et de bonnes prairies. Avec de bonnes prairies vous aurez de bons foins et des bonnes herbes. Plus vous pourrez nourrir d'animaux en bon ordre, plus vous ferez de fumier. Plus vous aurez de fumier, plus vous engraisserez votre terre ; et quand vous leverez une bonne prairie ou un paturage, le grain y poussera bien, surtout l'avoine, et la bonne avoine se vend toujours un bon prix.

8° Cultivez beaucoup de légumes, tant pour la nourriture des bêtes que des gens.

9° La culture des légumes nettoie et bonifie la terre. N'appliquez à votre jardin que du fumier pourri, des cendres ou des engrais commerciaux, jamais de fumier vert, car les mauvaises herbes vous l'envahiront.

10° Ne laissez pas vos profits s'échapper du tas de fumier ; couvrez ce tas d'engrais avec des paillis, des planches ou de la terre et jetez-y du plâtre.

11° Laissez en bois les terrains pierreux et les coteaux raides, que vous ne pourriez pas cultiver avec avantage. Gardez sur votre terre autant de bois que possible ; vous et vos fils vous en trouverez bien.

12° Faites pacager vos moutons sur les terrains secs ; s'ils sont longtemps sur des terrains bas et humides, ils attraperont du mal aux pieds ; d'ailleurs l'herbe n'y est pas aussi bonne pour eux que celle des terrains secs. (Je ne connais qu'une espèce de moutons qui puissent se trouver bien et résister sur les terrains bas et humides : ce sont les *Romney Marsh* de la partie sud est de l'Angleterre.)

13° Cultivez moins grand et cultivez mieux d'année en année, car ce n'est pas la grandeur de votre terre qui fera de

vous un grand homme ou qui vous fera obtenir la médaille d'honneur du *Mérite Agricole.*

14° C'est l'hiver que le cultivateur doit cultiver son intelligence afin de pouvoir mieux cultiver sa terre l'été suivant.

15° Sauvez les déjections liquides de vos animaux et vous parviendrez à liquider vos dettes.

XIII.

DES ASSOLEMENTS OU ROTATIONS.

Si vous voulez que votre terre vous donne tout le profit qu'elle est susceptible de donner, il faut l'engraisser partout et la maintenir en bon état. Pour arriver à ce double résultat, rien n'est plus nécessaire que d'adopter un système régulier qu'on appelle *assolement ou rotation.*

La rotation consiste à faire succéder les diverses plantes les unes aux autres sur la même pièce de terre, à des époques fixes, de manière à retirer du sol le plus grand produit aux moindres frais possibles. Cela veut dire aussi qu'on ne doit pas semer la même graine ou des graines du même genre plusieurs années de suite sur le même terrain, mais seulement à des intervalles réguliers. La longueur de ces intervalles constitue la période de rotation.

La nécessité de la rotation des plantes est basée sur le fait que lorsqu'on fait produire à une pièce de terre pendant longtemps la même espèce de grains, le sol tend à s'épuiser et à perdre les éléments qui nourrissent les plantes. Il est admis que chaque espèce de grains enlève à la terre les matières particulières dont elle se nourrit ; il est reconnu aussi que les différentes pièces de terre ne contiennent pas également les matières nutritives qui peuvent faire prospérer telle plante que vous y mettez, car les unes enlèvent beaucoup de chaux et peu de potasse ; d'autres

lui enlèvent beaucoup de potasse et peu de chaux. Il faut donc suppléer cette déperdition et rendre au sol ce que la plante lui a enlevé. On pourrait y arriver peut être avec des engrais commerciaux, mais ces engrais coutent cher et il faut bien connaitre leur valeur pour ne pas s'exposer à de fâcheux mécomptes.

Les rotations sont nombreuses et varient suivant les qualités du sol et la position de la terre; si elle est, par exemple, près ou loin des grands marchés.

En principe général : 1° Il faut faire précéder et suivre les cultures épuisantes par d'autres cultures propres à reposer le sol et à lui rendre sa fécondité.

Les cultures *les plus épuisantes*, au point de vue de notre province, sont en général les céréales — le blé, l'orge, l'avoine et le seigle — et d'autres plantes telles que le lin et le chanvre, lorsqu'on les laisse mûrir. Les cultures considérées comme *reposantes* ou *fertilisantes* sont celles qui doivent être fauchées avant l'époque de la fructification, telles que le trèfle, la luzerne, les graminées vivaces dont les racines et les fanes sont enfouies par les labours; les arbres et arbrisseaux dont les feuilles couvrent annuellement le sol, les récoltes enterrées en vert, enfin celles qui exigent le concours d'engrais, comme les choux, les navets, les betteraves.

2° A une plante d'une certaine espèce, d'un certain genre, ou même d'une certaine famille, il faut faire succéder autant que possible une plante d'une autre espèce, d'un autre genre, d'une autre famille.

Le trèfle, par exemple, dans les terrains où sa végétation est vigoureuse, les fèves à cheval (gourganes), dans les sols argileux, sont une des meilleures préparations pour le blé; ainsi, l'orge ou l'avoine vient plus sûrement que le blé après une récolte de patates; pourtant le blé y vient généralement bien.

3° Aux cultures qui facilitent la croissance des mauvaises herbes, il faut faire succéder d'autres cultures qui les détruisent ou les empêchent de se développer.

Les bienfaits d'une judicieuse rotation sont les suivants que je trouve resumés dans un livre publié à Toronto, l'hiver dernier, par la compagnie J. E. Bryant.

1° *Ménagement des éléments naturels de fertilité du sol.*

Les différentes plantes prennent leur nourriture des différents ingrédients du sol ou au moins elles en requièrent une partie en quantité variable. Une judicieuse succession de récoltes met en usage tous les éléments nutritifs et partant empêche qu'il s'en perde ou qu'il en reste d'inutile comme par exemple, si l'eau en emportait une partie en s'en allant constamment à travers le sol.

2° *Ménagement des fumiers qu'on applique en permettant aux plantes de profiter en temps utile de tous les éléments fertilisants que contiennent ces fumiers.*

La plante qu'on sème n'a pas toujours besoin pour son parfait développement de tous les principes nutritifs que contient l'engrais ; il en reste quelques-uns qui sont plus naturels à certaines plantes qu'à d'autres ; ceux-là restent en repos et sont inutiles pour la récolte de cette année, par exemple, et plus ces engrais sont généraux, complets ou composés, plus il restera d'éléments dormants qui attendront une autre espèce de plante pour une autre année.

3° *Tendance à enrichir la surface du sol.*

Cela tient à la manière dont se nourrit chaque variété de plantes. Les unes, comme les pois, les fèves, les lentilles, tirent une grande partie de leur nourriture de l'air ; les autres, comme certains trèfles, prennent une partie de leur nourriture dans l'air et aussi à une grande profondeur dans le sous sol. Il s'en suit qu'en brassant et remuant constamment le sol, quand on sait le faire à propos, les racines des plantes, en se décomposant, enrichissent la surface du sol et y font pénétrer l'air plus profondément. Il en résulte encore que quand différentes variétés de plantes judicieusement choisies se succèdent sur la même

pièce de terre, l'enrichissement devient plus complet, — en ce que la nourriture des plantes est ramenée à la surface en des propositions plus égales que si on n'y avait mis qu'une seule famille ou espèce de plante.

4° *Une rotation régulière contribue à distribuer plus régulièrement les travaux de la ferme dans les différentes saisons.*

Quand on cultive plusieurs espèces de plantes, chacune généralement mûrit à une époque différente des autres ; il est plus facile alors d'en prendre un meilleur soin et le travail dans ce cas coûte moins que si on n'avait affaire qu'à une ou deux variétés qui mûriraient en même temps et qu'il faudrait se hâter de cueillir.

5° *Une succession régulière de récoltes finit par détruire les mauvaises herbes.*

La rotation ordinairement adoptée embrasse une jachère ou une culture sarclée quelconque, toutes deux conduisant au même but. Si on laissait pousser telle espèce de plantes tous les ans, les mauvaises herbes, qui, avec cette récolte, ont plus de liberté qu'avec une autre, finiraient par envahir le terrain et il deviendrait alors très difficile de les détruire entièrement. (1)

6° *Les rotations améliorent la composition du sol.*

Quand une friche ou un engrais vert quelconque est enterré — et c'est ce qui a lieu de temps à autre dans un système bien entendu — il s'en suit invariablement une amélioration du sol. Même quand il est désirable de faire pousser avec l'aide d'engrais artificiels ou chimiques la même récolte plusieurs années de suite sur le même terrain, il est toujours avantageux d'y enfouir de temps en temps une récolte verte afin d'améliorer la composition du sol.

(1) *Jachère.* On appelle ainsi la terre qu'on laisse sans culture pendant quelque temps pour qu'elle reprenne ses proprietés fertilisantes. — On peut généralement s'en dispenser et obtenir le même but par des cultures sarclées ou mieux encore et à meilleur marché, par l'enfouissement d'engrais verts.

7° *Une bonne rotation empêche l'augmentation des insectes nuisibles à l'agriculture.*

Quand on ne cultive qu'une espèce de plante sur un terrain, les conditions favorables aux insectes sont augmentées, car ils y trouvent toujours la plante dont ils se nourrissent. Mettez-y une autre plante, les conditions changeront et les insectes n'ayant plus les mêmes éléments ou leur plante favorite disparaitront plus ou moins.

8° *Rotation nécessaire quand on veut faire économiquement l'élevage des bestiaux.*

Quand on pratique l'élevage des animaux, et c'est ce que font presque tous les cultivateurs de cette province, il faut varier leur nourriture, tant pour leur santé et leur croissance que pour les tenir en appétit ; et, d'après ce que nous en avons vu précédemment, vous pourrez bien plus aisément donner cette nourriture variée à vos animaux par le moyen des rotations que si vous cultivez autrement, sans méthode fixe ou régulière.

Quels sont maintenant les systèmes de rotation qu'il faut adopter ?

On commence ordinairement un assolement régulier par une plante sarclée qui oblige non seulement à bien ameublir le sol mais à bien le nettoyer.

Pour la généralité des terres du Bas Canada où se fait en même temps et conjointement l'élevage des bestiaux avec la culture des grains et des plantes nécessaires à la nourriture de la famille, (tout cela naturellement est subordonné à l'étendue de la terre qu'on cultive et à sa nature) j'adopterais les assolements suivants :

1° Si la partie défriché de ma terre était toute d'*argile pesante* ou *compacte*, je diviserais cette partie défrichée en cinq champs aussi égaux que possible, c'est à dire, que ma rotation serait de cinq ans.

	Champ No. 1.	Champ No. 2.	Champ No. 3.	Champ No. 4.	Champ No. 5.
1ère année..	Blé avec gr. de foin.	Avoine et pois.	Prairie.	Prairie.	Pacage.
2e "	Prairie.	Blé avec gr. de foin.	Prairie.	Pacage.	Avoine et pois.
3e "	Prairie.	Prairie.	Pacage.	Avoine et pois.	Blé avec gr. de foin.
4e "	Pacage.	Prairie.	Avoine et pois.	Blé avec gr. de foin.	Prairie.
5e "	Avoine et pois.	Pacage.	Blé avec gr. de foin.	Prairie.	Prairie.

Par ce système l'on voit qu'il y aurait toujours deux champs en prairie et que le blé suivrait l'avoine et les pois. Si par ce système les mauvaises herbes envahissaient quelques champs, il faudrait alors y pratiquer les jachères ou, mieux encore, y enfouir des engrais verts. Comme il est aussi probable que vous aurez chaque année du fumier d'étable, si vous ne pouvez faire des légumes, vu la trop grande compacité de votre terre, vous appliquerez votre fumier sur la prairie la première année. J'essaierais aussi les fèves sur ces terrains argileux.

2° Dans les terrains *d'argiles mêlées de sable*, j'adopterais le système de six ans, après plante sarclée, comme suit :

1ère année : Blé ou orge avec graine de foin.

2e année : Prairie.

3e année : Prairie.

4e année : Pacage.

5e année : Avoine.

6e année : Pois, fèves et plantes sarclées avec fumures engrais verts, et ainsi de suite pour chaque champ ; le blé ou l'orge avec graine de foin suivant la fumure, les engrais verts ou les plantes sarclées.

3° Dans les terres *où le sable dominerait*, je séparerais en huit champs, avec culture comme suit :

1ère année ; Blé, orge et graines de foin.

2e année : Prairie.
3e année : Prairie.
4e année : Pacage.
5e année : Partie en blé d'inde et partie en pacage.
6e année : Avoine.
7e année : Pois.
8e année : Plantes sarclées, légumes, fourrages verts et fumures.

Puis recommencer au bout des huit ans.

4° Dans les terres *sablonneuses très légères* ou *graveleuses*, la rotation en deux parties serait probablement la meilleure.

La première partie serait mise 1° en blé, seigle ou orge, avec graines fourragères, 2° et 3° en foin, 4° en pacage, 5° en légumes, plantes sarclées et fourrages verts.

La seconde partie serait mise 1° en orge avec graines de foin, 2° en foin, 3° encore en foin, 4° en pacage, 5° en avoine, 6° en pois et 7° en légumes, patates, et autres plantes sarclées ou encore en fourrages verts.

Ces divers systèmes sont pour servir de guide ; on devra peut-être aussi, suivant la nature du sol, la plus ou moins grande proximité des marchés et l'étendue de sa terre, suivant aussi le nombre d'animaux qu'on garde, soit aux champs soit à l'étable, les modifier un peu, mais il faudra tâcher cependant d'arriver à des méthodes ressemblant à celles que je donne ici. Dans certains sols il sera peut être bon de faire revenir plus souvent le blé et l'herbe, et dans d'autres, comme dans les sols légers, y cultiver plus souvent les plantes racines et les fourrages verts à défaut de fumiers. Dans tous les cas, ne laissez jamais en prairies sans y mettre de la graine, et plus que moins ; pour la prairie, il faut que le terrain soit fumé de l'année précédente ; ne faites pacager qu'après la prairie. Un chaume de grains ne doit pas être paturé l'année où vous y aurez semé de la graine de foin. Au moyen de ces diverses rotations, tous vos

champs seront engraissés et ameublis les uns après les autres et finiront par vous donner à peu près la même quantité de récoltes tous les ans.

Faites en sorte de toujours engraisser *tout le terrain* que vous semerez en légumes ou en plantes sarclées.

Les uns pourront peut être de certaines parties de leur terre faire des pâturages permanents ; d'autres peuvent avoir des terrains de prairies naturelles ou basses qu'il serait trop coûteux ou trop dangereux de lever souvent : à ceux-là je conseille de les gratter, herser à la herse de fer et d'y semer de temps en temps de bonnes graines de paturage ou de prairie, suivant le cas, afin de les améliorer et rafraichir. Une légère couche de fumier bien pourri, de composts ou d'engrais commerciaux, n'a jamais nui à un pacage ou à une prairie. Pour la culture des grains, savoir pour chaque espèce en particulier, on peut consulter avec beaucoup de profit " Le Guide du Cultivateur " de M. Rouleau publié l'an dernier à Québec. Il donne des détails très circonstanciés. Abandonnez la mauvaise routine.

Vous avez une pièce à blé ; ne vous imaginez pas qu'elle pourra toujours vous fournir du blé en quantité ; de même pour une terre à pois. N'y allez pas à l'aveuglette ; raisonnez votre culture et ne dites pas comme beaucoup : " Mon père a cultivé comme cela et a élevé sa famille ; pourquoi ferais-je autrement ? " Oui, vous pouvez faire autrement, et il le faut ; car du temps de votre père la terre était encore jeune et poussait abondamment. Pouvez-vous en dire autant aujourd'hui ? Malheureusement non, n'est-ce pas ? La main d'œuvre dans les campagnes coûte bien plus aujourd'hui qu'alors et les produits ne se vendent pas plus qu'autrefois ; il n'y avait pas le luxe et les nécessités d'aujourd'hui. Il est donc de toute nécessité de rendre à la terre ce qu'elle nous a prêté ; il faut lui rendre au moins sa fertilité première par des engrais et des façons raisonnées et judicieusement appliquées. Divisez votre terre et cultivez-la autant que possible comme je l'ai indiqué, et

avant longtemps, si surtout vous pouvez arriver à doubler vos fumiers et engrais, vous renouvellerez votre terre ; si non, vous vous endetterez et finirez par la quitter de gré ou de force. Si toutefois la pauvreté ne vous gagne pas tout à fait, vos enfants voyant que vous ne pouvez les établir s'imagineront que la culture ne paie pas, et s'en iront aux Etats-Unis ou dans les villes ; le découragement vous prendra, vous, pauvre père abandonné ; et si sur vos vieux jours vous ne finissez pas par aller les rejoindre, vous vieillirez dans le chagrin et l'inquiétude. Dans tous les cas, cultivez les différentes espèces de grains qui vous paraitront les plus avantageuses, mais cultivez-les avec méthode. Réfléchissez-y surtout en hiver ; c'est par la réflexion et les expériences que vous pourrez mieux juger de ce qu'il vous faut et de ce que vous pouvez produire avec le plus de profit ; lisez les journaux et les livres d'agriculture ; faites partie des cercles agricoles et des sociétés d'agriculture, où vous apprendrez une foule de choses utiles et comment, par exemple, votre voisin a si bien réussi à faire de l'argent avec sa culture ; allez visiter les terres de ceux qui réussissent le mieux, assistez aux expositions de comté ou de district ; enfin, pénétrez-vous de cette vérité : qu'une culture intelligente exige des connaissances plus grandes et plus variées que toute autre industrie ou branche d'affaires et qu'elle demande une vigilance constante. "L'art de cultiver, a dit un agronome distingué, si on l'envisage dans toutes ses branches et toute son étendue, est de tous les arts mécaniques le plus difficile et celui qui requiert le plus d'études et d'observations incessantes." Il nous faut donc à nous, cultivateurs du sol, à toute heure, à toute saison, étudier, raisonner, comparer, nous rendre compte de nos succès ou de nos revers, si nous voulons remplir dignement et avec profit pour notre pays la mission que la providence nous a confiée : il nous faut veiller sans cesse, car, sans cesse, vous le savez, la terre nous appelle, nous attire, requiert nos soins et notre amour : cette bonne mère n'est jamais ingrate et nous

récompense toujours de ce que nous avons fait pour elle, jusqu'à ce qu'enfin elle nous étreigne dans un suprême et éternel embrassement.

XIV.

DES PRAIRIES ET PATURAGES.

On a dû remarquer que tout cultivateur qui a de nombreuses et belles prairies est toujours un cultivateur à l'aise. Avec beaucoup de foin on nourrit beaucoup d'animaux ; les animaux donnent des engrais, les engrais, des légumes ; la culture des légumes nettoie la terre etc. Le foin finit toujours par se vendre et c'est la récolte qui coûte le moins, surtout quand on a comme aujourd'hui à de si bonnes conditions les faucheuses, les rateaux à cheval, les chargeurs et les fourches mécaniques. Nous devons donc faire des prairies ; tous nos efforts doivent donc tendre à rendre notre terre propre à produire le foin en plus grande quantité de jour en jour. Quand notre terre sera en cet état, nos autres récoltes seront bonnes, généralement, si nous sommes diligents et si nous suivons de bons assolements ; car qui dit prairie dit foin, et qui dit foin dit tout. C'est l'opinion de tous les peuples jusqu'à ce jour.

Tous les sols peuvent faire des prairies, si on les traite convenablement, quoique à rai dire ils n'y soient pas tous également disposés. Sont-ils légers ? il faut les fouler par la culture et le bétail et les rendre plus humides. Sont ils trop humides ou trop tourbeux ? il faut les dessécher. Sont-ils argileux ? chaulez, drainez, mettez des matières propres à les diviser, à les rendre plus friables, plus amoureuses, comme disent les Allemands. Nettoyez-les des mauvaises herbes, fumez, cultivez, puis semez. C'est de la dépense, du travail, il est vrai, mais le résultat vous paiera amplement.

Les prairies demandent plus de fraicheur que les terres arables, et les terrains de plaine produisent plus en fourrages que les autres ; aussi est-ce dans les vallons, dans les coteaux garnis de sources, qu'on cherche généralement à établir des prairies, le long des cours d'eau et là où le terrain est bas et humide ; mais il faut cependant que l'eau puisse s'en aller facilement.

Quelques-uns s'en rapportent aux inondations, aux égouts qui descendent de chez le voisin, pour l'engraissement de leurs prairies naturelles ; ils n'ont jamais d'engrais pour ces terrains ; suivant leur manière de voir, ce serait du luxe que de les fumer. Quand le troupeau d'animaux qui va paitre après la récolte n'est pas très grand, les bestiaux fument et l'herbe se soutient ; mais il serait bien mieux d'y laisser pousser et pourrir le regain ; ce qui formerait un fumier et une protection contre les gelées. Nous l'avons déjà dit : mettons de temps en temps, même sur nos prairies naturelles, un peu de fumier pourri et grattons-les à la herse de fer pour détruire les mousses et rafraichir la terre.

Les terres sablonneuses, argileuses et d'alluvion, qui se sont déposées à la longue dans le voisinage des rivières (mais je ne parle pas de sables secs le long du fleuve, en bas de Québec) sont, dans mon opinion, les meilleures entre toutes pour faire des prairies naturelles. Les terrains calcaires brûlants ne conviennent aux prairies qu'autant qu'on y peut faire passer de l'eau ; elles donneront alors une herbe excellente : les sables un peu humides poussent quelquefois très bien le foin.

Pour faire une prairie permanante, c'est à dire de plusieurs années (car il y a peu de terrains qui puissent être constamment en prairie sans labour) il faudrait observer les prescriptions suivantes :

Quand votre terre sera bien assainie et bien égouttée, mettez-là en parfait état de culture. Si elle est enfriche, vous lui donnez un labour peu profond sur lequel vous semez du lin ou de l'orge ; une seconde année, un labour plus profond avec

orge ou avoine et graine de foin. Vous herserez énergiquement et roulerez afin de bien unir le terrain. Une récolte de patates avant l'avoine serait aussi un bon moyen de nettoyer le terrain et de l'ameublir.

Sur les coteaux sujets à se laver, sur les terrains bas le long des rivières où l'eau du printemps peut raviner (miner) ou enlever le labour (et c'est là qu'il faut généralement faire la prairie permanente), je mettrais par arpent les graines suivantes : 4 à 5 livres de mil (Timothy) 2 à 2½ livres de trèfle rouge commun, une livre et demie de trèfle alsique avec quelques livres de *poa* ou paturin des prés et aquatique (*blue grass* et *water meadow grass*), de paturin des bois (*wood meadow*), et de fétuques. On aura ces graines chez tous les grainetiers des grandes villes, si on ne peut pas en faire de bonnes soi-même. Quand on sème des graines de prairies, on doit semer d'abord les graines pesantes comme les trèfles, puis les légères, car les pesantes et les légères semées ensemble ne se répandront pas convenablement.

Vos graines, comme vos animaux, doivent toujours être de bonnes espèces ; ne répandez jamais sur vos prairies les poussiers de foin que vous tirez de vos granges ou de vos fenils ; il s'y trouve toujours trop de mauvaises graines. Voyez toujours à ce que la graine de foin que vous semez soit nette, car une fois votre champ empesté vous en pleurerez. Ceux qui peuvent récolter eux-mêmes leur graines de mil et de trèfle s'épargnent beaucoup d'argent.

Pour faire des prairies artificielles ou temporaires devant faire partie des rotations dont nous avons parlé plus haut, j'adopterais les graines suivantes, si je voulais faire du foin pour le marché, à part celui qui se dépenserait à la ferme, savoir : 5 à 6 livres de mil (Timothy), 2 lbs de trèfle rouge et une couple de livres de trèfle alsique par arpent. La première année, le trèfle dominera ; mais la seconde et la troisième, ce sera le mil. Si le foin est pour être tout employé à la nourriture de mes animaux,

aux grains que je viens de nommer je mêlerais soit du trèfle jaune soit du paturin des prés (*Blue Grass*). Employez un minot de dactyle pelotonné (*orchard grass*), avec 4 à 5 livres de trèfle rouge, si vous voulez faire un excellent pacage ; ces deux espèces de graines réunies feront aussi un excellent foin bon à couper de bonne heure, car ils murissent ensemble avant les autres et demandent à être coupés quand ils sont encore en fleurs.

Dans les terrains plus propres à l'avoine qu'à toute autre semence, où ce grain vient très fort et où par conséquent il nuit à la pousse de la graine de foin, je n'ai eu qu'à me féliciter, pour ma part, d'avoir, en été, semé du mil, du trèfle et de l'*orchard grass* ensemble, après avoir fait un bon hersage et, par-dessus la graine, un bon roulage, mais sans grain. La première année j'ai récolté, fin de septembre, une excellente herbe que je donnai à mes vaches matin et soir, pour suppléer aux herbes tendres qui manquaient dans les pacages ; l'année suivante, le mil devint superbe, et il l'est encore. Il faut ajouter aussi que j'avais mis en couverture la première année une légère couche de fumier pourri que j'avais étendu avec une herse de broussailles et écrasé avec le rouleau.

Pour l'usage des animaux de la ferme, je suis convaincu que les foins mêlés (et quand je dis mêlés, je ne parle pas seulement du mil et du trèfle, mais de plusieurs autres espèces qui poussent naturellement ou qu'on y peut ajouter), sont préférables au mil seul, quoi que pour le marché cette dernière espèce de foin soit bien plus en vogue, surtout dans les villes. Y a-t-il, par exemple, un foin sec plus succulent et qui puisse mieux entretenir les vaches à l'étable que celui qu'on appelle *la rouche*, quand elle est sauvée en bon ordre ?

Je crois ne pouvoir mieux faire ici que de citer M. de Dombasle dans son *Calendrier du Cultivateur :*

" Le premier soin doit être d'amener le sol, par des engrais, au meilleur état de fertilité possible, et de le nettoyer parfaite-

ment des plantes nuisibles ; sans cela, il n'y a aucun succès à espérer. Cette condition n'est pas onéreuse à remplir puisque dans presque tous les cas on peut y parvenir par la culture des récoltes préparatoires qui payent bien elles-mêmes les engrais et les soins qu'on leur consacre. C'est toujours dans la récolte de grains qui suit immédiatement une récolte sarclée et fumée qu'on doit semer la nouvelle prairie. Si la culture qu'a précédé la récolte sarclée a été bien dirigée, de manière à ne pas trop épuiser le terrain et à ne pas le laisser infester d'herbes nuisibles, le succès est à peu près infaillible ; on aura dans peu de temps une aussi bonne prairie que la situation du terrain peut le permettre. On peut semer la graine de pré, soit à l'automne, soit au printemps ; dans le plus grand nombre de circonstances, le moment le plus favorable est au mois de mars ou d'avril (en France) avec l'avoine ou l'orge, etc, ou en février ou mars sur un blé d'hiver, en enterrant très peu la semence dans tous les cas. Cependant si l'on veut semer la prairie seule, il vaut mieux le faire dans le mois de septembre....(Ici, au Canada je choisirais août au lieu de septembre.) Mais comme on doit supposer qu'il est question d'un terrain fort riche, puisqu'on le destine à former un pré, on doit prendre des précautions pour éviter que la céréale ne soit trop épaisse, ce qui pourrait étouffer les jeunes plantes, et surtout qu'elle ne verse, ce qui les ferait infailliblement périr. On doit donc semer très clair la céréale qu'on destine à être associée à une jeune prairie. Une très bonne combinaison consiste à faucher pour fourrage vers l'époque de la floraison, l'avoine dans laquelle on a semé des graines de prés. Le terrain offre aussi une production abondante de fourrage dès la première année, et la jeune prairie, ayant de l'air de bonne heure, se garnit bien à l'automne.

Les graines de pré étant en général très peu volumineuses, ne veulent être que très peu enterrées ; ainsi, si on les sème seules, on égalisera bien d'abord la surface du terrain par des hersages ; on répandra ensuite les semences qui ne seraient cou-

vertes que par un coup de herse très légère, ou même par un simple coup de rouleau, si le sol est bien meuble. Si l'on sème sur une céréale d'automne, on ne couvrira de même que par un hersage qui ne remue que la surface du sol. La binette à main présente ici, comme pour toutes les semailles de prairies artificielles, le moyen le plus parfait et que l'on doit préférer toutes les fois qu'on peut disposer d'un nombre suffisant de bras. Avec les céréales du printemps, on pourra enterrer d'abord suffisamment la céréale par les moyens ordinaires, puis répandre les graines de pré et les couvrir, comme je l'ai dit pour les semailles faites à l'automne ; on pourra aussi, dans quelques cas, attendre que la céréale soit levée et bien enracinée, pour répandre les graines de pré que l'on couvrira de même. Lorsque les graines ont été couvertes à la herse ou à la binette, c'est toujours une excellente opération que de faire passer immédiatement sur le sol un rouleau pesant, spécialement le rouleau squelette, pourvu que la terre soit suffisamment ressuyée. Le tassement produit sur le sol accélère et facilite beaucoup la germination des graines.

" Avec ces soins, on est à peu près sûr d'avoir, dès l'année suivante, une prairie garnie. Soit qu'on la destine à être paturée ou fauchée, on fera bien de la faire pâturer par les moutons la première année, c'est-à-dire celle qui suit celle de la semaille ; il ne faut pas craindre qu'ils y fassent de tort ; au contraire, rien ne contribue plus à faire taller les graminées et à épaissir l'herbe, que de la faire brouter bien ras par les moutons : si on les y mettait l'année même de la semaille, on ferait un grand tort à la prairie, dans beaucoup de cas ; mais, l'année suivante les plantes sont assez fortes pour n'être pas déracinées, et alors plus elles sont broutées près du collet, plus elles repoussent de tiges. On doit considérer cette pratique comme le meilleur moyen de former de bonnes prairies. Les années suivantes, on fauchera ou on pâturera cette prairie, selon les convenances de l'exploitation." (Dans ces cas je ne ferais pas pacager les prés

de mil tard à l'automne). Voici une nomenclature qui devra être utile à plusieurs :

NOMS DE CERTAINES GRAINES FOURRAGÈRES.

Français.	*Anglais.*	*Latins.*
Mil ou fléole des prés.	Timothy.	Fleum pratense.
Trèfle incarnat.	Scarlet clover.	Trifolium incarnatum.
Trèfle rouge.	Red clover.	" pratense.
Trèfle hybride ou d'Alsique.	Alsike "	" hybridum
Trèfle blanc.	White clover.	" repens.
Dactyle pelotonné.	Orchard grass.	Dactylis glomerata.
Agrostis commune.	Red top.	Agrostis vulgaris.
Fétuque élevée.	Tall fescue.	Festuca elatior.
" des prés.	Meadow fescue.	" pratensis.
" des moutons.	Sheep's fescue.	" ovina.
" petite ou dure.	Hard fescue.	" duriuscula.
Flouve odorante.	Sweet vernal grass.	Authoxantum odoratum.
Poa ou paturin des prés.	Blue grass.	Poa pratensis.
" " des bois.	Wood meadow grass.	Poa nemoralis.
Ivraie vivace.	Perennial rye grass or italian ray grass.	Lolium perenne.
Avoine jaunâtre.	Yellow oat grass.	Avena flavescens.

Certains mélanges de ces différentes graines, à raison de 25 lbs. à l'arpent, font d'excellentes prairies et pâturages. Les unes sont préférables pour les terres basses ou un peu humides,

les autres viennent bien mieux sur les terres hautes et sèches. Les grands marchands de graines, comme les MM. Evans de Montréal, Rennie de Toronto et Pierce & Co., de London (Ontario), vendent des mélanges qui font très-bien et qu'ils préparent eux mêmes dans les proportions voulues. Consultez leurs catalogues avant de faire vos commandes. Ces mélanges coûtent généralement de $2.50 à $4.00 de l'arpent.

VALEUR DES GRAINES DE FOIN.

Le mil, qui est si bien connu, vient mieux dans les terrains un peu frais, argileux et même dans les terres noires, que sur les sols secs et bien sablonneux ; son prix varie.

Le trèfle incarnat est annuel ; il est excellent quand on pratique les système de stabulation permanente (soiling). Il vaut de 15 à 20 cts. la lb.

Le trèfle rouge est connu ; il convient aussi très bien pour être enterré en vert.

Le trèfle alsique ressemble au trèfle rouge ; il vient très bien dans les terrains froids, humides et durs.

Le trèfle blanc convient aux pâturages et aux pelouses.

Le dactyle pelotonné (orchard grass) épuise moins le sol que le mil et il peut endurer beaucoup d'ombre ; de là son nom de *foin de verger*. Il fleurit à peu près en même temps que le trèfle rouge et par conséquent va bien avec lui ; les animaux l'aiment beaucoup, et comme il repousse toujours on doit le considérer comme l'une des meilleures herbes pour les pacages. Si on veut en faire du foin sec, il ne faut pas le laisser mûrir sa graine, car alors il devient dur. Comme il pousse en touffe il est très utile dans les terrains en pente ; on devra toujours lui ajouter du trèfle ou d'autres graines. Prix 15 cts. la lb.

L'agrostis commune (Red top) fait bien dans tous les terrains, pour les pacages, les prairies, les pelouses, et il endure

bravement le soleil et l'humidité ; il aime surtout les terrains bas. Prix 15 cts. la lb.

La fétuque élevée réussit bien dans les terrains humides, d'alluvion, dans les argiles dures et dans les ravins ombragés ; il fait un excellent pâturage parmi les rochers où la terre est humide. Prix 22 c. la lb.

La fétuque des prés excelle pour les prairies permanentes ; elle ne donne bien son rendement qu'au bout d'une couple d'années ; alors elle produit beaucoup ; elle est bien bonne aussi pour les pâturages et est très nourrissante. Prix 20c. la lb.

La fétuque des moutons est surtout propre aux terrains secs, élevés et découverts : elle a le mérite de pousser là où d'autres plantes s'y refusent.

La petite fétuque a à peu près les mêmes qualités que la fétuque des moutons. Prix 20c. la lb.

La flouve adorante donne des feuilles jusque tard à l'automne. Pour les prairies, elle a surtout la qualité de donner une si bonne odeur au foin qu'on ne devra pas s'en passer. C'est une plante très hâtive. Prix 60c. la lb.

Le paturin des prés (Blue Grass) réussit mieux sur les terrains secs et un peu ombragés que sur les terrains humides. Il a besoin de plusieurs années pour bien s'établir dans un champ comme herbe à pacage ; il produit beaucoup ; il résiste aux plus forts coups de soleil ; il est aussi excellent pour les pelouses. Prix 15c. la lb.

La fétuque des bois. Sa précocité au printemps et son aptitude à pousser à l'ombre doivent la faire beaucoup rechercher pour les pâturages et les vergers. Les animaux l'aiment beaucoup, car elle fournit une herbe très succulente et très nutritive. Prix 30c. la lb.

L'ivraie vivace. (Ray-grass des anglais.) Ses principales qualités consistent en ce qu'elle est propre à tous les sols et fait très bien dans les pâturages permanents et une culture alternée ;

elle murit vite et est très en vogue en Angleterre ; elle se prête aux bordures, aux pelouses et résiste aux plus grandes chaleurs comme aux plus grands froids. Prix 10c. la lb.

L'avoine jaunâtre croit naturellement dans certains pacages secs, sur des terrains sablonneux mais gras. Elle produit une énorme quantité d'herbe fine, murit de bonne heure et fait très bien aussi en mélange dans les terrains légers, secs, ou pour prairies ; elle ne doit pas être semée seule. Prix 60c. la lb.

Le millet ou panic allemand et le *millet de Hongrie* sont très productifs et beaucoup cultivés à Ontario et aux Etats-Unis ; ce sont des plantes annuelles qu'on peut semer tard et qu'il faut récolter avant que leurs graines soient mûres. Elles peuvent produire jusqu'à deux tonnes et plus à l'arpent, si le terrain est bon. On peut les semer en juillet pour fourrage. Prix 10c. la lb.

N. B. Cultivateurs, tâchez de vous procurer tous les ans un ou deux catalogues de ces grainetiers dont la réputation est bien établie, et vous y trouverez grand profit ; ils contiennent une foule de renseignements utiles qu'on trouverait difficilement ailleurs.

AUTRES CONSEILS, CONCERNANT LES FOINS ET PRAIRIES, ETC.

1° Si vous adoptez, suivant les besoins et la nature de votre terre, l'une des rotations indiquées plus haut, vous verrez de suite qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter grand chose à la manière de faire des prairies et des pacages. Je me permettrai seulement d'ajouter que tous vos efforts doivent tendre à la production des fourrages, des légumes et des plantes sarclées, afin de donner à vos animaux une nourriture plus abondante et plus substantielle. Quelques arpents seulement bien en ordre suffiront pour fournir le pain de blé à la famille.

De la paille pourra empêcher un animal de mourir, mais elle ne l'engraissera pas, et si vos vaches n'ont pas chaque jour, quand elles sont à l'étable, une ration ou deux de légumes, de fourrages ensilés, de *bouette* ou d'une soupe quelconque, elles ne garderont pas leur lait ; c'est connu.

2° Ne mettez en hivernement que la moitié des vaches que vous avez, si vous ne pouvez pas les bien nourrir toutes.

3° Faites en sorte que vos animaux sortent de l'étable au printemps aussi gras, si non plus gras, qu'ils l'étaient à l'automne précédent ; mais soyez convaincus aussi que vous ne réussirez pas à les rendre ainsi seulement avec de la paille et des déchets du foin de vos chevaux. Si les vaches sortent maigres de l'étable, il leur faudra un mois au moins de bon pacage pour se refaire complètement et donner un lait crêmeux et abondant. Une vache maigre, de quelque bonne race qu'elle soit, et, quoiqu'en disent certains entêtés, ne donnera jamais un lait riche.

4° Pour que votre foin soit tendre, vert, nourrissant et appétissant, n'attendez pas qu'il égraine pour le couper. Dans certaines parties de notre province on attend trop tard pour commencer le coupage des foins ; la maind'œuvre se fait de plus en plus rare pour les travaux de la campagne, la saison est courte et l'on se trouve bien souvent seulement à la moitié de ses foins que les grains sont en partie mûrs ; il faut alors laisser là les foins et on ne peut y retourner le plus souvent que lorsqu'il ne vaut plus guère que de la paille. En prenant votre foin aussitôt que la fleur tombe et en agissant diligemment, vous aurez généralement la chance de vous tenir à flot et de faire chaque récolte en son temps. Les foins mûrissent avant les grains et les légumes ; ils doivent donc être coupés et rentrés avant eux.

5° On trouvera dans les Recettes et Extraits à la fin de ce livre, comment il faut récolter le trèfle. Quant aux autres foins tout cultivateur sait comment s'en fait la récolte. Tout

ce que je crois devoir ajouter ici à cet égard, c'est qu'on devrait autant que possible ne pas faucher le foin quand il est bien mouillé, car il séchera alors plus difficilement.

6° Le foin debout souffre moins des grandes pluies que lorsqu'il est fauché ; en andains, bien moins que s'il est tout étendu : sa couleur et sa qualité en seront meilleurs. Si vous ne pouvez sauver votre foin parfaitement sec, saupoudrez-le dans la tasserie ou le fenil avec un peu de sel, — dans la proportion de 15 livres par cent bottes, — ce qui empêchera la moisissure et la fermentation et qui donnera même au foin plus de valeur ; car les animaux aiment le sel.

7° Ne laissez pas trop vieillir vos prairies ; détruisez en les mousses et les mauvaises herbes, surtout la marguerite et ces gros bouquets jaunes qui nous sont arrivés dans ces dernières années on ne sait d'où et dont les graines, quand elles sont mûres, ressemblent à celles des pissenlits et des chardons et s'envolent comme elles au moindre petit zéphir. Arrachez ces mauvaises herbes autant que possible avant même qu'elles soient fleuries.

8. Egouttez soigneusement vos prairies ; n'y laissez pas séjourner l'eau qui détruirait les racines des herbes.

9. Les pacages doivent aussi attirer l'attention des cultivateurs. Il ne faut pas mettre en pacage une terre cultivée sans y avoir mis du mil, du trèfle ou d'autres graines, comme par exemple, du dactyle pelotonné (*Orchard Grass*), foin qui m'a l'air de pousser naturellement sur la côte Beaupré, depuis Beauport à St-Joachim, et qui est une excellente herbe à paturage, comme je l'ai déjà dit.—Si dans vos pacages, où la charrue n'a pas encore passé, vous abattez des broussailles, ramassez les, faites les bruler et jetez de la bonne graine sur les cendres ; ce sera là une amélioration. Vous avez plusieurs champs en pacage ; n'y lâchez pas vos animaux sur tous à la fois ; pendant qu'un champ sera pâturé, laissez pousser les autres ; l'herbe sera meilleure et plus abondante, les champs s'assècheront moins ; cela

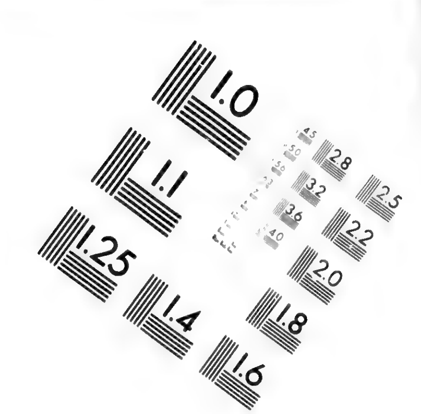
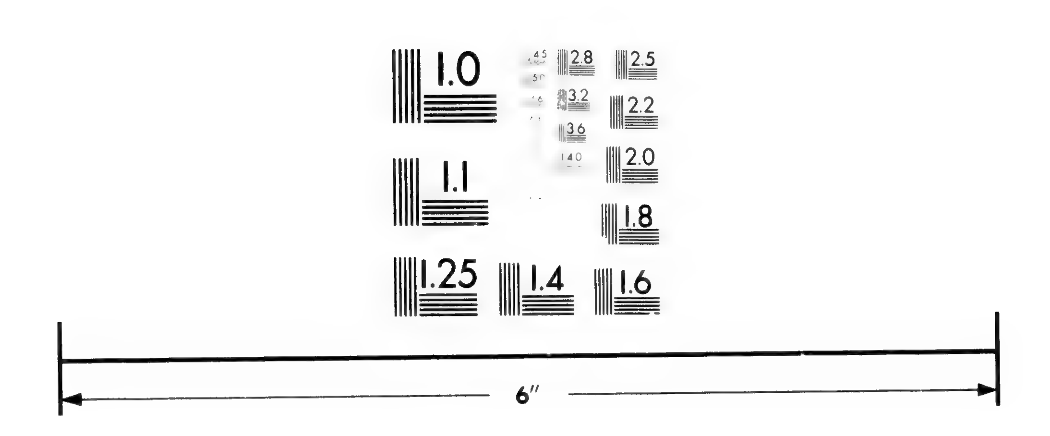


IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-3)




2.8
2.5
3.2
2.2
3.6
2.0
1.8
1.1
1.0

veut dire qu'il faut de temps en temps faire passer vos animaux d'un clos à un autre.

10. Ne mettez pas les porcs dans les mêmes pacages que les chevaux ; l'odeur du porc et ses déjections répugnent souverainement au cheval.

11. Faites paitre vos moutons sur les terrains secs, sablonneux ou parmi les rochers, si vous en avez sur votre terre ; ce sont les terrains qu'ils aiment ; ils les enrichiront plus que les autres animaux et ne perdront pas un brin d'herbe.

12. La moitié de nos habitants devraient avoir au moins la moitié de leurs terres en prairie et en pacage, sans compter les bois où ne peuvent aller les animaux.

13. Un excellent moyen d'assurer au bétail une bonne nourriture même quand les pacages viennent ras ou que les herbes deviennent sèches et dures, c'est de semer près de ses bâtisses ou des pacages, en blé d'inde, en lentilles, en pois et avoine mêlés, un morceau de terre bien engraissé. On coupe de ce fourrage tous les jours et on en donne aux animaux pour suppléer aux herbes des champs, car on ne doit pas oublier qu'il ne faut pas, si c'est possible, laisser ses vaches diminuer la quantité ordinaire de leur lait ; il est plus difficile de la ramener que d'empêcher qu'elle s'en aille ; certaines vaches mêmes, quand une fois elles ont perdu de leur lait, ne leur retrouveront point avant l'année suivante. Semez toujours de la graine de trèfle et d'autre foins avec votre grain afin que la jeune herbe retienne dans le sol les éléments qui nourrissent les plantes et notamment les éléments nitrogéneux qui seraient portés à être lavés ou emportés si le champ restait nu après la récolte du grain.

XV.

DESTRUCTION DES MAUVAISES HERBES.

Nous donnons ailleurs (2ème partie) la meilleure manière de détruire les chardons. Voici comment détruire la moutarde, la marguerite et d'autres mauvaises herbes, quand il est impossible d'appliquer régulièrement aux terrains qui en sont infestés un bon système d'assolements, système que nous préconisons de préférence à tout autre :

La mousse. En France, en Angleterre et en Belgique, beaucoup de cultivateurs sarclent leurs prairies à l'outil ou à la main en enlevant une par une les mauvaises herbes qui prennent la place des bonnes, et comme cela se pratique de mémoire d'hommes, il y a lieu de croire que le profit paie la peine, car les gens ne font pas seulement ce sarclage pour le plaisir. " Ils hersent énergiquement, dit Joigneaux, avec la herse à dents de fer leurs prairies ; à la veille d'y mettre du fumier. La herse détruit la mousse, s'il y en a, coupe un certain nombre de racines, de façon à en faire repousser quantité de petites ; la herse ouvre des raies qui donnent de l'air au gazon en dessus et en dessous, qui permettent à l'eau chargée d'engrais de pénétrer parfaitement dans le sol et de produire une végétation vigoureuse......La mousse sur une prairie est un signe de maladie, pas autre chose ; quand elle arrive c'est que l'herbe n'en peut plus, parce qu'on l'a laissée des demi-siècles ou des siècles sans la fumer, sans la soigner ou la herser. Les prairies fumées et hersées régulièrement ne donnent pas de mousse où en donnent si peu que ce n'est pas la peine d'en parler."

La moutarde. Votre champ est-il infesté de moutarde ? il faut empêcher cette moutarde de faire de la graine qu'elle produit en grande abondance et qui en tombant sur la terre s'y

introduit et peut y demeurer des années et des années ; car s'il y a de la graine de moutarde d'enterrée dans un champ, y fut elle depuis trente ans, quand vous remuerez ou labourerez la terre, cette petite graine si vivace, revenant à la surface, se mettra de suite à pousser : c'est alors seulement qu on peut la détruire. Il est donc important de la faire germer au plutôt afin de pouvoir l'arracher et la faire périr ; ce qui se fait soit à la main, à la gratte ou par des labours d'été ou par le moyen de deux cultures de récoltes racines ou de fourrages verts. On la détruit encore au moyen d'un labour d'été et d'une récolte sarclée l'année suivante. Faites dans tous les cas en sorte que les graines qu'il y a dans le terrain germent toutes, puis vous les arracherez ou les détruirez de quelque manière avant qu'elle ait le temps de former d'autres graines. Cette méthode pourrait aussi s'appliquer à beaucoup d'autres mauvaises herbes.

La marguerite. Pour détruire les marguerites auxquelles les bestiaux ne touchent point dans les pacages et qui gâtent tant le foin dans une grande partie du pays, il faut aussi la culture des plantes sarclées. Si le terrain est en friche, tâchez d'y semer du blé d'inde, des patates ou des fèves, et vous pourrez ainsi arracher plus facilement les racines de cette peste qui ne demande qu'à s'étendre. Si vous n'en venez pas à bout à la main, servez-vous d'un couteau ou d'une tranche courte que vous passerez par dessous les racines pour les extirper *complètement.* Il ne faut pas y laisser le moindre petit éclat de racine si on ne veut pas qu'elle repousse.

Des bardanes. On ne doit pas non plus jamais laisser monter à graine ces abominable pieds de bar*danes (toques, rapaces* ou *burdocks)* dont les feuilles ressemblent à celles de la rhubarbe et dont les graines sont dispersées par le vent ou entrainées par les bestiaux, les chiens et même les hardes des chrétiens, auxquels elles s'attachent avec une tenacité et une ardeur vraiment étonnante. Il faut les couper avec une bêche un peu au dessous du collet de la racine. Si vous ne les laissez

jamais fleurir, au bout d'une couple d'années il n'y en aura plus. Si la première année on peut arracher les racines, faisons le ; mais comme c'est la seconde année qu'elles forment les *toques*, il vaut mieux les couper quand les *toques* sont à peu près formées et quand les tiges sont creuses. Il ne faut pas les arracher cette année là, car il en restera assez en terre pour faire encore de la graine. Voir 2de partie. Veillez donc à ce qu'aucune de ces mauvaises herbes ne pousse sur votre terre ; veillez même, si vous ne voulez pas qu'il en soit apporté par le vent ou autrement, que vos voisins n'en aient pas non plus, et qu'il n'en pousse point le long des chemins et des routes. Vous devez les détruire chez vous et vous avez le droit de les faire détruire chez les autres. (Voir à ce propos les Statuts Refondus de Québec, art. 5556 et 5557.) Par ce moyen, non seulement vous vous garantirez mais encore vous rendrez service à bien du monde.

Le chiendent. C'est, il est vrai, une plante estimée des bestiaux et qui produit un fourrage abondant dans certains terrains ; mais comme ses racines sont très tenaces et qu'elles courrent beaucoup dans la terre, surtout si elle est grasse, qu'elles finissent souvent par en prendre possession de manière à nuire considérablement aux autres récoltes, on peut la regarder comme un fléau ; il faut s'en débarasser. Pour cela, il y a plusieurs moyens ; mais le meilleur est de labourer le terrain en été, d'exposer les racines aux ardeurs du soleil, de herser le terrain avec la herse de fer, d'employer des fourches, rateaux, la main, enfin tout ce qui peut extraire les racines du sol ; puis on fait sécher ces racines et on y met le feu.

On peut aussi labourer le terrain en juin et y semer du sarrasin ; ce grain qui pousse vite et épais étouffe plus ou moins le chiendent ; on a généralement le temps d'enterrer cette récolte et d'en semer une seconde ; si par ce moyen le chiendent n'est pas tout détruit, il n'en reste que peu en terre, surtout lorsque, en faisant ces labours et les hersages nécessaires pour enterrer

la semence qu'on met sur le terrain, on a eu le soin de ramasser les racines de chiendent chaque fois qu'on en rencontrait quelque bribe.

Les pois ont le même effet que le sarrasin; mais dans les deux cas, l'année suivante, cultivez quelque plante sarclée sur ce terrain, et veillez encore aux racines chaque fois que vous sarclerez. Cultiver la terre quand elle est humide, c'est encourager le chiendent. J'en ai étouffé plusieurs morceaux simplement avec une forte semence de trèfle rouge que je fauchais ensuite pour donner en vert à mes vaches laitières. Un moyen assez efficace d'en ramasser les racines, après l'arrachage des patates, c'est de passer le rateau à cheval sur le champ dans le sens de la longueur et de la largeur.

N'allez pas jeter les racines de chiendent dans les chemins, les ruisseaux, les rivières ou le fleuve, comme le font beaucoup de gens imprévoyants et malavisés : faites les sécher et brûler, ce qui n'est pas difficile, et vous ne serez pas exposé à le voir reparaitre chez vous ou chez les autres. N'en laissez pas un brin en terre, car chaque éclat de racine donne naissance à une nouvelle plante.

On peut cependant faire servir les racines de chiendent après les avoir lavées, à la nourriture des chevaux, si l'on en juge parcequi se fait en Italie où les cochers de voitures qui, par exemple, conduisent les voyageurs de Naples au Vésuve ou dans les alentours, emportent de petits botillons de racines de chiendent que leurs chevaux dévorent dans les temps d'arrêt. Il en est de même en Espagne. Les cochons aussi aiment beaucoup ces racines. Quoiqu'il en soit et quelle que puisse être son utilité comme plante fourragère, il vaut mieux se défaire du chiendent que de chercher à l'utiliser, à moins qu'il ne pousse dans des endroits qu'on ne laboure jamais ; on le fera alors paturer ou on le fauchera avant qu'il ne soit mûr ; il fera dans ce cas un bon foin.

XVI.

DE LA STABULATION PERMANENTE.

Une pratique que je voudrais voir établir chez plusieurs, surtout chez ceux qui fournissent du lait dans les villes, ou qui alimentent les beurreries et les fromageries, ou qui élèvent des animaux particulièrement pour la boucherie ; une pratique enfin qui serait généralement utile à tous les cultivateurs qui gardent des vaches à lait, ce serait d'adopter le système de la stabulation permanente l'été comme l'hiver.

Par ce système, que les anglais appellent *soiling*, les bêtes à cornes, surtout les vaches à lait, bien nourries avec des fourrages verts, n'en souffrent aucunement et fournissent un engais abondant et de grande valeur. La stabulation permanente présente plusieurs autres avantages que nous allons dévolopper au cours de ce chapitre. Nous en puiserons les données en grande partie dans le livre déjà cité de la compagnie J. E. Bryant, de Toronto, et qui doit servir de texte aux élèves de l'école d'agriculture de Guelph. Ce sujet y est admirablement résumé.

Le *soiling* est l'art de mettre les bestiaux au vert à l'étable généralement ou dans de petits enclos, au lieu de les laisser errer et paitre aux champs. On peut les nourrir ainsi complètement ou partiellement ; complètement, si on se dispense de tout pâturage, et partiellement quand se sert de fourrages verts seulement pour suppléer à ce qui manque dans le temps de l'été où les pacages deviennent ras, secs ou peu nourrissants. Ce système se prête bien aux localités où la terre est rare et chère et, comme je viens de le dire, là où il y un marché d'un accès facile pour la vente de la viande ou l'écoulement des produits de la laiterie. La valeur de la terre est grandement à considérer, et

voici pourquoi : là où il y a des terrains peu propres à la culture, beaucoup de roches ou de rochers, il sera probablement préférable de convertir ces terrains en pâturages permanents. Mais si la terre peut en grande partie se prêter à une rotation régulière ou à la prairie, il sera peut être plus avantageux d'avoir recours à la stabulation dans le cours de l'été, car alors tous les champs, surtout si la terre n'est pas grande, peuvent être mis en culture tous les ans.

Les avantages de cette manière de nourrir ses bestiaux sont entre autres les suivants :

1° *D'épargner du terrain.* Un acre de fourrage vert cultivé exprès et coupé à fur et mesure fournira généralement autant de nourriture aux animaux que trois à cinq acres de pacage ordinaire. Cela n'a pas besoin de démonstration.

2° *D'épargner des clôtures.* Par ce système on peut enlever toutes les clotures de refente, excepté celles dont on a besoin pour les petits enclos des différents animaux et pour donner de l'exercice aux chevaux.

3° *De sauver de la nourriture.* Par ce moyen le fourrage est entièrement consommé par les animaux ; il ne s'en perd pas. De plus, comme pour chercher leur nourriture aux champs où l'herbe est rare, toutes les espèces d'animaux de la ferme perdent une certaine quantité de chair, la stabulation empêche cette perte et sauve encore par conséquent une certaine quantité de nourriture — la nourriture dont les animaux ont besoin pour suppléer à cette perte.

4° *D'augmenter la qualité et la quantité du fumier.* Une bonne partie des déjections animales aux champs se trouve emportée par la pluie, dans les fossés, les ruisseaux, ou se perd à l'action de l'atmosphère et des insectes. Le fumier des animaux confinés se ramasse et se fait mieux et l'on peut dire qu'ainsi on lui ajoute plus que la moitié de la valeur qu'il aurait s'il en était autrement, sans compter que vous pourrez ainsi l'appliquer là où vous en aurez besoin.

5° *Les animaux s'en trouvent mieux.* Si le système est bien suivi, la nourriture est donnée en quantité suffisante et d'une manière uniforme; il s'en suit que les animaux ne sont pas exposés à souffrir des mauvais temps, des grandes ardeurs du soleil et des tracasseries des mouches.

6° Par ce système la *quantité* et la *qualité du lait et de la viande* sont notablement augmentées. Cela provient de l'abondance et de la convenance de la nourriture qu'un bon système assure toujours aux bestiaux.

On pourra peut être prétendre d'un autre côté que pareil emprisonnement des animaux affaiblira quelquefois dans le cours du temps leur vigueur naturelle, (ce qui est douteux pour les vaches à lait); mais vous aurez à exercer votre jugement à cet égard surtout pour les animaux destinés à la reproduction. Disons que les timorés laisseront chaque jour leurs bêtes sortir un peu le matin et une heure avant le repas du soir. Il faudra aussi nécessairement qu'un homme soit particulièrement attaché à cette besogne afin que les animaux aient toujours leurs repas à heures fixes. Le maître doit veiller avec un soin scrupuleux à ce que cette règle soit suivie à la lettre afin qu'il n'y ait pas de désordre et que les animaux n'en souffrent point?

Quelles plantes faut-il cultiver pour ce système? Voici les principales dont on sert à Ontario et aux Etats-Unis et dont on peut faire usage pareillement en cette province: le seigle d'automne, le trèfle rouge, l'*orchard grass*, la luzerne, le mil et le trèfle, l'avoine, les pois, les lentilles, les vesces, le millet et la navette (rape). J'y ajouterais le seigle du printemps.

L'avantage qu'on trouve dans le seigle d'automne c'est qu'il est le premier fourrage dont on puisse faire usage au printemps. On ne le coupe généralement qu'une fois, c'est-à-dire quand il arrive en fleur, ou plutôt quand on en a besoin, pourvu qu'il ne soit pas mûr. Aussitôt que cette récolte a été enlevée,

on peut jeter une seconde semence sur le champ, — du blé d'inde ou du millet.

Le seigle et le trèfle donnés en même temps vont très bien aux bestiaux. On connait d'ailleurs la valeur du trèfle rouge comme fourrage. L'*orchard grass* et le trèfle rouge vont de pair et peuvent être coupés deux fois dans la même saison, surtout si la première coupe n'a pas été trop tardive ; l'*orchard grass* doit être semé fort.

La luzerne est d'une grande valeur en ce qu'une fois bien prise et acclimatée dans une terre qui lui convient, elle peut donner trois récoltes par année, et comme nourriture elle vaut le trèfle. Il faut à cette plante un terrain profond qui ne soit pas humide, cas ses racines qui s'enfoncent, si le terrain leur convient, jusqu'à huit à dix pieds et même plus, pourraient être détruites par la gelée ou par trop d'humidité. Dans le midi de la France on l'appelle aussi *sainfoin* et la *merveille du ménage des champs.* Cette plante qui vient du midi, se cultive aussi aux Etats-Unis, en Angleterre, en Belgique, en Hollande, en Allemagne et jusqu'en Danemark. Toutefois elle redoute, dans les contrées septentrionales de l'Europe, l'exposition au nord. Sa valeur consiste dans sa végétation précoce au printemps, son immense rapport et l'excellente qualité de son fourrage. C'est une plante qu'on devrait essayer dans notre province ; (peut-être le fait-on quelque part.) Elle n'exige pas que la terre soit très fertile, mais il est essentiel que le sol et le sous sol soient frais sans être humides. Dès que les racines qui, comme on l'a dit, plongent profondément, ont atteint le niveau de l'eau stagnante, s'il y en a à peu de profondeur, elle pourissent et meurent ; sa durée est donc dépendante des qualités physiques du sol qui la nourrit. " Un sable fin et profond, dit Gobin, des terres calcaires profondes ou reposant sur un sous-sol friable, des terres argileuses ou argilo-siliceuses défoncées et assainies, toutes les terres enfin qui sont bien et profondément friables et divisées, qui sont fraiches et assainies, lui conviennent ; plus ces conditions sont

favorables plus le produit et la durée de la luzerne sont assurés." Son nom botanique est *medicago sativa* (luzerne cultivée). On lui donne aussi quelquefois le nom *d'alfalfa*. Elle se sème à la volée au printemps sur une plante céréale, — orge, avoine, ou encore mieux, sarrasin — à raison de dix à douze livres de l'arpent. Son foin peut se récolter comme le trèfle, si on ne le fait pas manger en vert. Elle demande de ne pas venir souvent dans le même terrain. Une application de plâtre après chaque coupe lui est très avantageuse. Il est bon aussi après chaque coupe et au printemps de herser la luzernière, quand elle est bien prise, pour détruire une partie des mauvaises herbes et déchirer le collet de la plante afin d'en faire sortir de nouveaux bourgeons et de remuer un peu la surface du sol pour la rendre plus perméable à la pluie et à la rosée.

Le mil et le trèfle rouge ou d'alsique vont très bien ensemble pour du fourrage vert, c'est connu de tout le monde.

L'avoine et les pois, l'avoine et les vesces, les pois, l'avoine et les vesces, forment aussi, semés ensemble, d'excellents fourrages verts pour les animaux à l'étable. La *vesce commune* ou cultivée (vicia sativa) n'est pas assez connue en cette province. La vesce du printemps, se sème au printemps avec de l'avoine, par exemple, pour la soutenir, et celle d'hiver du premier septembre au premier d'octobre, sur un champ où il y a eu des patates ; un hersage lui suffit ; mais la vesce d'hiver demande un sol sec ou un terrain bien drainé, et la vesce du printemps, un sol frais ou argileux. Quand elle commence à bien garnir le sol de tiges, elle se trouve bien d'un plâtrage, comme d'ailleurs toutes les légumineuses, dans la plupart des terrains. La vesce d'hiver fournit son fourrage en juin ; celle de printemps en juillet et août ; il vaut mieux la couper en vert que d'en faire du foin sec, à moins qu'on n'en conserve une partie pour la graine.

Le millet commun, quant il pousse dans un sol riche, produit beaucoup ; ses branches et ses feuilles en vert sont

très-goûtées des bestiaux. Il vient mieux sur une terre sèche et bien ameublie ; il pousse très-vite et est très nourissant. On le sème en mars et en juin et même plus tard. On le coupe quand il commence à fleurir. Les millets de Hongrie et d'Italie ressemblent beaucoup au millet commun et ont à peuprès la même valeur. *La lentille* s'emploie pour les bestiaux comme la vesce, mais elle est beaucoup plus nourrissante. On peut la faire servir aux mêmes usages domestiques que les pois. Son fourrage est excellent pour les chevaux et les moutons. Cette plante demande un terrain profond et un labour d'automne dans les terres fortes.

Le blé d'inde ou maïs est la meilleure de toutes les plantes pour former du fourrage vert et c'est celle qui en produit le plus. Il y en a comme l'on sait beaucoup de variétés, mais la variété douce ou sucrée est celle qui est considérée comme la plus nourrissante. Dans tous les cas choisissez l'espèce qui, tout en mûrissant à peuprès, produira le plus de fourrage. Quand on veut s'en servir pour l'ensilage—ce dont nous parlerons plus loin—il faut le couper quand le grain dans l'épi commence à se lustrer, mais avant qu'il soit mûr ; pour fourrage vert, il peut être coupé en tout temps ; il vaut plus cependant quand il a des épis presque mûrs.

La navette, en anglais *rape* (plante du genre choux,) se consomme sur le champ. Elle engraisse beaucoup les moutons et les agneaux tard à l'automne. Comme on peut la semer tard en été, cette plante est utile pour nettoyer les terrains ; elle peut être cultivée en rangs et sarclée comme les navets ; on la sème aussi à la volée.

Comme toutes ces différentes plantes ne poussent pas toutes ensemble et aussi promptement les unes que les autres, on devra en semer certaines quantités à des époques différentes, afin d'en avoir toujours de vertes dans tout le cours de l'été et même à l'automne, et de pouvoir alterner, afin de garder les bestiaux en appétit. Toutes, excepté la navette, sont bonnes

pour les chevaux. De même que pour la nourriture sèche, on devra donner les fourrages verts aux bestiaux dans des crèches ou des rateliers. En passant, disons que les crèches des vaches dans les étables devraient avoir le fond de huit à dix pouces plus élevé que le pavé ; cela n'obligerait pas les vaches à se courber autant pour atteindre le fourrage et les fatiguerait moins.

Voici le fourrage vert que préfère M. Arthur J. Fust, agronome anglais distingué qui demeure à quelque distance de Montréal : il sème ensemble "1 minot de vesces, 1 minot de pois, 1 minot d'avoine, ½ minot de blé d'inde sur terre légère ou de féveroles sur terre forte, 3 livres de graines de navette ; tout cela par chaque acre. La terre, dit-il, doit être bien préparée et recevoir une fumure, comme de coutume ; le grain et les légumineuses sont semées à la volée ou avec le semoir ; et après qu'on aura donné un dernier coup de herse, on répandra sur la pièce la graine de navette et on terminera l'ouvrage en faisant passer le rouleau.—Les semences doivent être enterrées à une bonne profondeur ; sans cette précaution le blé ou les féveroles, suivant le cas, seront difficiles à couvrir avec la herse. S'il n'y pas de semoir à la ferme, ce qu'il y aurait de mieux, ce serait d'employer le scarificateur (grubber). Ne vous effrayez pas de la quantité de semence qu'il indique. Coupez la récolte lorsque les pois sont en fleurs, car, à ce moment, les vesces seront assez avancées pour qu'il n'y ait plus de danger de purgation pour les bêtes à cornes ou les chevaux. La ration journalière de ce fourrage (et de tout autre fourrage vert) doit être un peu fané avant d'être donnée au bétail."

Gardez vos vaches dans des étables bien ventilées, mais ayez un espèce de cour que vous couvrirez souvent de bonne litière sèche afin d'y faire coucher vos animaux dans les nuits très chaudes. Ne les laissez jamais manquer de bonne eau pure.

Comment nourrir les moutons d'après ce système ?

1° On ne devra pas garder plus de cent moutons par troupeau.

2° Chaque troupeau devra être tenu si on le peut dans un enclos dont les clôtures seront faites de manière à pouvoir être déplacées ou reculées facilement, par exemple, des clôtures à patins ou des clôtures de broche faites en manière de rets à poisson ; des barrières reliées ensemble se changent aussi facilement de place.

3° On devra changer de temps en temps les moutons d'enclos, disons une fois par semaine, tant pour la propreté des moutons que pour engraisser plus également chaque partie du terrain occupé à cet effet.

4° On devra distribuer la nourriture dans des rateliers portatifs. Ces rateliers, s'ils ne sont pas accessibles de tous les côtés, comme, par exemple, les rateliers ronds, devront être placés le long des clôtures.

5° Les enclos devront être faits autant que possible dans des endroits où il passe naturellement de l'eau ; autrement on devra en servir aux moutons tous les jours, comme aux bêtes à cornes. On devra aussi leur procurer de l'ombre par des arbres ou autrement.

6° Le fourrage à donner aux moutons devra être coupé lorsqu'il est tendre. Un peu de grain contribuera beaucoup à leur engraissement.

Les terrains que vous destinerez à servir d'enclos devront être en friche, près des étables autant que possible, ainsi que ceux que vous ensemencerez, afin d'épargner des marches et contremarches pour le transport des fourrages aux animaux. Le fourrage vert pourra être coupé une journée ou deux à l'avance ; en se fanant un peu il n'en vaudra que plus.

XVII.

DES ANIMAUX DE LA FERME.

Les chevaux. Les principales races de chevaux connus au Canada sont le *plein sang* ou *pur sang* anglais, (thorough bred), le *cleveland bay*, le *hackney*, le *clyde*, le *shire*, le *percheron*, l'*anglo-normand*, le *suffolk punch* et le *canadien.*

Les plein sang, les clevelands, les hackneys, les normands et les canadiens, sont des chevaux rapides. Les clydes, les percherons, les punchs et les shires sont des chevaux de trait.

Il y a encore le *standard bred* qui est spécialement un cheval trotteur.

Le plein sang est plus gros que le standardbred ; il est excellent pour améliorer d'autres races.

Le oleveland est un fort joli cheval, et suivant moi, c'est le plus beau cheval de carosse, et si on lui ajoutait du plein sang on le rendrait plus élégant et plus vif.

Le hackney fait aussi un excellent cheval de carosse, très élégant et emportant vite une voiture. Sa robe est généralement noire ou grise ; mais les bruns noirs et les bais sont les plus recherchés par les amateurs.

Les clydes, les shires, les punchs et les percherons sont de gros chevaux de trait pesants, trop pesants pour nos campagnes couvertes de neige en hiver, du moins depuis Trois-Rivières en descendant ; on ne devrait, dans cette partie du pays, les faire servir que pour grossir la race de nos chevaux actuels, qui vraiment sont généralement trop petits. Les percherons sont très doux et très actifs au pas et au trot ; en France, c'est le cheval agricole par excellence. Les chevaux élevés en Normandie, appelés demi-sang, et ici *normands*, sont des chevaux propres à toutes les besognes, à la charge comme à la voiture légère. Le

cheval normand ou le percheron normand, quoique plus gros que le canadien, lui ressemble tellement par sa forme, ses qualités et son allure, qu'il y a lieu de supposer que le canadien descend d'une de ces races ou des deux ; l'un ou l'autre a servi de père à la race canadienne, à l'époque de la dominatiou française. Ceux qu'ou appelle normands ou anglo-normands, car ils descendent de percherons croisés depuis longtemps avec les étalons arabes ou anglais, ont généralement du blanc aux pattes et une lune ou un trait blanc dans le front.

Pour la force, la fermeté, la sagacité et l'activité en rapport avec sa petite taille et sa facilité à tenir en bon état, il n'y a peut être pas au monde une race de chevaux pareille à la vraie race canadienne. Malheureusement les types purs en sont rares.

Le suffolk punch a une constitution très vigoureuse ; ses jambes sont courtes et sa couleur est uniformément d'un brun marron ; son pas est rapide et il est fort et docile, beau et d'un facile entretien quoique pesant ; ce cheval fait un excellent cheval de ferme.

Les clydes et les shires sont surtout employés pour les grosses charges — le camionnage ; nous ne les recommandons pas pour les fermes de la partie est de la province ; ils sont trop pesants et trop lourds pour servir de chevaux à tout faire.

Du choix d'un étalon.—Dans le choix qu'on fait d'un étalon pour la reproduction, on doit autant qu'on le peut, rechercher un mâle dont la taille excède quelque peu celle de la jument qu'on veut faire saillir ; sa taille ne devrait pas être cependant de plus de trois à quatre pouces au dessus de celle de la jument, autrement les productions en souffriraient. On devra choisir dans l'étalon des beautés propres à corriger les qualités de la jument ; opposer des membres forts à des membres grêles, des épaules libres à des épaules plaquées, une poitrine ouverte à une poitrine serrée, en un mot mettre beautés contre difformités, qualités contre défauts, vertus contrevices. En France, depuis

l'établissement des haras, peu de propriétaires entretiennent des étalons chez eux ; ce qui est un embarras. Les haras en contiennent plus de quinze cents de différentes races qui chaque année sont répandus dans les campagnes à l'époque de la monte ; les propriétaires de juments peuvent avoir le service de ces étalons à très bon marché ; les gardiens de ces étalons sont généralement des guides sûrs pour le choix de la race et des qualités de l'étalon qu'il faut pour les juments et les besoins de la contrée. On ne saurait trop aujourd'hui insister sur la pureté de la race, soit du cheval, du bœuf ou du bélier reproducteur ; il y a des livres de généalogie (herdbooks) pour ces différentes espèces d'animaux, et le mâle de race pure reproduit 90 fois au moins sur 100 les qualités qui le distinguent. Chez les chevaux il n'y a que les formes qui soient assez souvent celles de la mère.

On ne devrait pas faire reproduire les juments petites, chatouilleuses, au ventre petit, au flanc mince, à la poitrine serrée, au garot bas et aux côtes plates. Comme la taille des chevaux tend sans cesser à diminuer, il faut tâcher de la relever, et si la jument a les défauts que nous signalons, on doit les éviter. Quelque supérieur que soit l'étalon, si la jument est défectueuse, il y a toujours de grands risques à courir, et on ne doit pas s'exposer. Certaines saisons sont courtes au Canada, et pour faire toutes les opérations de notre culture il nous faut aller vite et nous hâter. Nous avons par conséquent besoin d'une race de chevaux capables de mener la faucheuse et la moisonneuse, de transporter les foins, les grains et les fumiers à pas accélérés, d'un cheval enfin qui soit non seulement assez fort pour faire toutes ces opérations sans faiblir, mais encore promptement. Il est donc d'une extrême importance pour nous de choisir des étalons de races qui puissent donner ces qualités à nos chevaux.

Une vielle jument saine peut élever d'excellents poulains ; mais si elle a quelque défaut dans les jambes, si elle a eu le cordon ou attrapé quelque effort, si elle a une mauvaise couleur, ne la faites pas élever, sous le prétexte qu'elle a été excellent autre-

fois ; son poulain aura toujours quelque défaut, même s'il nait sans en avoir d'apparent. Il y a des preuves nombreuses que le souffle, l'asthme, le cordon, les courbes, la boiterie ou autres vices, ont été tranmis par la mère aux poulains, quelquefois en passant pardessus une génération, mais qui se sont développés dans la seconde génération. Il est donc nécessaire d'avoir quelque connaissance des ancêtres des chevaux qu'on veut faire reproduire. Lors de la monte le mâle et la femelle doivent toujours être en possession complète de leurs forces naturelles et en bon ordre ; ni trop gras, ni trop maigres. On devra toujours faire travailler modérément la jument dans le cours de la gestation, même jusqu'à la fin ; elle poulinera alors plus facilement et plus sûrement.

Il est d'usage en France de faire saillir la jument trois fois dans l'espaee de neuf jours, pour qu'elle soit réputée fécondée ; mais si elle a retenu au premier ou au second saut, elle se refusera au deuxième ou au troisième ; dans ce cas il importe de ne pas la violenter afin d'éviter des accidents.

La durée ordinaire de la gestation des juments est de onze mois et tiers ou 340 jours. Elle peut aller quelquefois jusqu'au delà de treize mois.

Des poulains.—Prenez soin du poulain aussitôt qu'il est né ; ne l'exposez pas au soleil avant quelques jours ; flattez-le, caressez-le, allez souvent le voir aux champs ; soignez-le de manière à ce qu'il vous aime et ne cesse de profiter ; donnez-lui du fourrage vert, du grain concassé, de l'eau blanche. Si vous avez besoin d'aller avec la mère à plusieurs milles, à la ville, à l'église, il vaut mieux laisser le poulain à la maison pour qu'il ne s'échauffe pas et qu'il ne lui arrive pas d'accident. Ayez soin que la mère ait beaucoup de lait, car les deux premiers mois le poulain ne vit que de cela. Quand vous le mettrez à l'étable, accoutumez-le au licou, et le second hiver à la bride. Vous pourrez commencer à l'atteler à deux ans pour l'accoutumer à la voiture et au harnais. Du moment que les

poulains auront de 12 à 15 mois ne laissez pas les mâles et les femelles ensemble afin d'éviter le désordre des accouplements fortuits. Donnez continuellement à vos poulains une nourriture abondante, choisie, substancielle et régulière, qu'ils travaillent au non. L'étable, nous l'avons déjà vu, doit être propre, chaude, claire et bien ventilée. Ne dépassez jamais de cinq minutes l'heure de leurs repas. Ne les chargez jamais autant que vous croyez qu'ils sont capables de porter afin de ne pas les décourager. Traitez-les toujours avec douceur. A deux ou trois ans préparez-les à souffrir la ferrure en leur soulevant les pieds, en frappant sur la corne d'abord légèrement, puis ensuite plus fort, comme le ferait un maréchal-ferrant. Aux champs ayez de bonnes clôtures si vous voulez que vos poulains n'apprennent pas à sauter. Ne tenez pas ferrés jusqu'à ce que tombent d'eux-mêmes leurs fers, et allez plutôt à dix milles les faire ferrer par un bon forgeron qu'à un mille chez un simple raccommodeur. Accoutumez vos chevaux à manger un peu de foin et à boire avant de leur donner leur avoine ou autres grains ; ces grains seront mieux digérés et profiteront plus à vos chevaux qu'autrement.

Maintenant qu'il y a un haras subventionné par l'état à Outrement, les sociétés d'agriculture ne devront pas manquer d'acheter ou de s'assurer les services d'un ou de deux bons étalons de race pure pour l'amélioration des chevaux dans cette province. C'est là une œuvre qui mérite d'être encouragée. Espérons qu'on ne verra plus certains cultivateurs préférer mener leurs juments à un petit avorton d'étalon sous prétexte que c'est un bon cheval et que la saillie par un étalon de race pure coûte trop chère — une piastre ou deux de plus ! Si ces gens-là voulaient *regarder par les fenêtres* ils verraient de suite comme ils ont la vue courte.

Les vaches.—On élève et on garde des vaches pour le lait ou pour la viande. Il est donc important qu'elles soient de bonnes races, qu'elles donnent beaucoup de lait ou beaucoup de viande.

Le lait doit être non seulement riche et crémeux, mais il doit encore être abondant. On ne devra donc jamais garder comme vache à lait une vache qui dans le temps des herbes ne donnera pas de sept à neuf pots de lait et cinq à six pots dans les autres temps, et cela pendant dix à onze mois. Celles qui donneront moins que cela quand elles seront bien nourries, devront être vendues ou servir à la boucherie. Ayez le soin de voir souvent quelle quantité de lait vous donne chacune de vos vaches afin de vous assurer de sa valeur comme laitière. Peut-être vous donneront elles beaucoup de lait, mais ce lait pourra aussi ne pas être riche en crême. Faites en l'épreuve afin de vous assurer si elles méritent d'être conservées. Donnent-elles un lait pauvre, spécialement quand elles sont en bon ordre ? ne les gardez pas, surtout si vous êtes loin d'un marché où vous pourriez vendre le lait, ou si voulez faire beaucoup de beurre.

Les meilleures vaches à lait ici, au Canada, sont : (tout le monde le reconnait) les *ayrshires*, qui viennent d'Ecosse, les *flamandes* ou *flandrines* qui viennent du nord de la France etc., des Pays Bas ; les *jerseys* qui viennent de l'île Jersey, les *guerneseys* et les *aldermeys*, qui viennent des îles de ce nom, les *red polls* et les vaches dites *canadiennes*, qui sont évidemment originaires de l'ouest de la France ou des îles adjacentes et qui ont été emmenées par les colons français.

Les *ayrshires* donnent un lait riche et abondant qui fait beaucoup de fromage ; elles ne sont pas généralement très grosses et ont la coulenr brune ou rouge parsemée de taches ou plaques blanches. Leurs cornes poussent en remontant. Elles engraissent facilement. Les *flamandes* ou *flandrines* sont noires avec de grandes taches blanches. Elles deviennent quelquefois très grosses et leur lait est abondant et riche ; i est plus propre, dit-on, au fromage qu'au beurre. Ces vaches demandent des paturages abondants qui leur font produire alors une énorme quantité de lait. Pauline Paul, vache Holstein (*Holstein friesan*) appartenant à J. B. Dutcher & fils, de Paw-

ling, N. Y., dit le journal d'agriculture "Mirror & Farmer" de Manchester, New Hampshire, du 5 mars 1891, vient de compléter ses 1,153 livres et 15¾ onces de beurre dans les derniers douze mois ! N'est-ce pas phénoménal ? près de 100 livres par mois !

La vache *jersey* est petite ; elle a la tête fine et sa couleur est généralement fauve ; on doit rechercher celles qui ont un cercle rouge ou jaune autour du nez et des yeux. Leur lait est très riche en crême. Les produits d'un bœuf jersey et d'une bonne vache canadienne sont d'une grande valeur pour les cultivateurs de cette province qui tiennent à faire du beurre ; il en est aussi de même du produit d'un bon ayrshire et d'une bonne vache canadienne. La vache jersey Eurotissima a donné l'année dernière 945 livres et 9 onces de beurre ; il y en une autre appelée *Bisson Belle* qui promet de dépasser même l'Eurotisima, dit la *Breeders' Gazette.* On peut voir par là que nos vaches donnent pas tout ce qu'elles pourraient donner et qu'elles sont bien loin d'être traitées comme elles le devraient.

La *vache canadienne* est connue comme la plus rustique de toutes ; quand elle n'a pas de sang étrauger sa forme ressemble beaucoup à celle de la jersey ou de la guernesey et ses qualités sont à peu près les mêmes. On peut l'appeler à bon droit la *vache du pauvre,* comme la jersey est appelée la *favorite des dames.* On n'a, dit-on, qu'à se louer de l'épreuve qu'on fait actuellement des vaches canadiennes à la ferme expérimentaie du Dominion à Ottawa, tant pour le lait que pour le beurre.

Les *alderneys* et les *guerneseys* sont d'excellentes vaches, un peu plus grosses que les jerseys, mais pas aussi délicatement dessinées ; elles lui ressemblent aussi par la couleur ; il y en a beaucoup de la nuance qu'on appelle *barrée.*

La *red poll* ou vache *rouge sans corne* est de race anglaise ; elle n'est pas bien grosse, mais elle fournit un bon lait et le garde longtemps. Cette vache prend facilement l'engraisse-

ment. On la reconnait surtout par une touffe de poil qu'elle a sur le sommet de la tête.

Il y a encore la *kerry*, petite vache irlandaise à poils noirs, mais qui a le pis blanc- Cette race est très rustique et on la confondrait à tout coup avec une vache canadienne noire.

Voilà quelles sont les meilleures vaches laitières pour cette province et celles qui doivent être le plus recherchées pour le lait.

Les *vaches à viande* les plus connues ici sont : les *durhams ou courtes cornes*, les *herefords*, les *devons*, les *angus* et les *galloways*.

Les *courtes cornes* sont généralement rouges, blanches, grises ou baies, mais le rouge est la couleur favorite de son jours.

Les *herefords* ont généralement la tête blanche et le ventre blanc ; les taureaux ont les cornes pendantes ; ils deviennent très pesants, de même que les courtes cornes.

Les *angus — aberdeen angus poll —* sont noires et n'ont pas de cornes ; les *galloways* aussi ; mais ces derniers ont le poil plus long que les *angus*.

Les *devons* sont grandes, ont une belle couleur rouge brillant, de grandes cornes fines. Ces vaches font souvent de bonnes laitières. Les bœufs de cette race sont les meilleurs pour l'attelage ; ils fournissent aussi d'excellentes viandes de boucherie ; mais on prétend qu'ils sont un peu difficiles à contrôler-

On dit aussi qu'il y a une espèce de durham qui est excellente laitière si on la tient surtout pour le lait. Je renvoie le lecteur à l'excellent traité de M. Couture sur l'élevage et le traitement des bestiaux où l'on trouvera tout ce qu'on peut désirer sur cette matière.

Nous ne sommes partisan d'aucune race en particulier, car nous croyons que chacune d'elles a des qualités qui lui sont propres et qui peuvent la rendre plus avantageuse que les au-

tres races, eu égard aux terrains que nous avons à leur offrir ou au marché qui est le plus à notre portée. Depuis l'Ottawa jusqu'à la Gaspésie nous avons une grande diversité de terrains; mais si nous avions une opinion à donner, nous conseillerons à ceux qui ont des terres fortes, unies et riches en herbes, de mettre à la tête de leurs troupeaux les taureaux durhams, les herefords, les flamands ou les angus ou galloways. Quant à ceux qui ont des terrains accidentés, *côteux*, où le sol est de différentes espèces, je leur conseillerais un taureau ayrshire, un jersey ou un canadien, pourvu que dans tous les cas le choix du sujet soit bon, qu'on suive les bonnes méthodes d'élevage et qu'on prenne bien soin de la race qu'on a choisie. Le succès ne dépend pas toutefois seulement de la race mais du traitement qu'on lui donne.

« Il ne faut pas se méprendre, dit Richard, Dictionnaire d'Agriculture : les animaux ne sont qu'un effet, qu'un résultat de la quantité des produits dont on les alimente et des soins constants dont on les entoure. Si les produits sont riches et abondants, les animaux qui en résultent sont beaux et forts ; si au contraire, ils sont maigres et rares, si on lésine sur la quantité de la nourriture qu'on leur donne, les animaux seront petits, chétifs et maigres comme les aliments qui leur ont été administrés avec une parcimonie forcée. Pour arriver pratiquement à l'amélioration du bétail, qu'on ne l'oublie pas, il faut songer à améliorer le sol qui améliorera ses produits directs ; le perfectionnement et le maiutien des animaux en seront une conséquence directe. Si vos végétaux ne sont pas d'une espèce supérieure, il faut s'en procurer ailleurs ou d'autres variétés. Il ne faut pas non plus oublier que le climat et les influences de la localité ont des conséquences sur les animaux. On ne devra pas croire qu'en transportant sur nos sables secs des vaches de la Flandre française, on leur fera produire du lait en aussi grande quantité que là où elles sont nées. Petit à petit ces vaches prendront le caractère des races de leur nouvelle patrie. On luttera vaine-

ment contre cette action de la nature des lieux, elle s'opérera malgré vous, parce quelle est la conséquence d'une loi naturelle immuable. A force de science et d'art nous pouvons quelquefois modifier les effets de cette loi ; un agriculteur intelligent étudie ces effets et sait en faire une heureuse application au but qu'il doit se proposer et qui est toujours subordonné à ses ressources. Que d'éleveurs peuvent échouer après bien des efforts et des dépenses, s'ils ne tiennent pas compte des conditions agricoles ou climatériques dans lesquelles ils opèrent. Ne croisez donc pas des types importés mal adaptés aux animaux que vous avez déjà. Si votre race est bonne, le meilleur moyen de la conserver, c'est de la perfectionner par elle-même, sauf quelques exceptions bien étudiées. Lorsqu'elle a besoin d'être modifiée pour une raison quelconque, choisissez des reproducteurs qui se rapprochent le plus du type que vous avez déjà et *améliorez le régime alimentaire.* La nature ne vous donnera qu'en raison de ce qu'elle recevra, soyez en sûrs. "

Dans un voyage que j'ai fait en France en 1888 j'ai souvent eu occasion de remarquer certaines races de vaches dont l'introduction en ce pays pourrait être avantageuse ; les vaches cotentines de la Normandie, du Calvados et des côtes du nord sont très bonnes comme laitières et même pour leurs formes. La vache des Pyrénées parait aussi bien remarquable par sa douceur, son aptitude à l'attelage, ses formes solides et la riche qualité de son lait. Les bœufs à l'engrais de cette race deviennent superbes. Le cheval *breton* est très estimée comme cheval de trait léger. La vache *bretonne* quoique petite serait une de nos meilleures laitières.

Pour l'élevage des vaches à lait, on devra toujours se servir de taureaux issus de bonnes vaches laitières et, pour la viande, de vaches et de taureaux parfaitement connus comme propres à cette fin. Ceux qui ont de bonnes vaches de race canadienne ne devraient jamais, sous le prétexte d'avoir de plus beaux produits, faire saillir ces vaches par un taureau d'une race connue

comme race de boucherie ; cet alliage gâte tout. Un taureau ne devrait jamais non plus saillir des vaches avant d'avoir atteint l'âge de deux ans, surtout si l'on veut élever le veau qui en proviendrait. Quelque beau que soit un taureau, s'il n'est pas de race pure, il ne donnera jamais un produit valant celui d'un pur sang.

La durée ordinaire de la gestation des vaches est de neuf mois et demi ou 285 jours.

A quelles marques générales peut-on connaitre à l'œil la qualités des vaches qu'on veut acheter ?

Pour la viande. — Une taille modérée, compacte et égale partout, un dos droit, une queue fine, la peau molle bien couverte de poils, des jambes courtes et pleines.

Pour le lait. — Un front large, un museau petit, une expression brillante ; le pis plein, rond et bien développé, mais pas *viandu,* les veines à lait larges et les cuisses bien écartées. Les v..ches dont le poitrail est large, le cou gros, sont propres à l'engraissement ; celles dont l'arrière train est plus large que l'avant ; celles qui par leurs formes générales, qu'on les regarde de côté ou de face, vous offrent le plus de ressemblance à un cône, à un coin ou à un pain de sucre blanc, qui serait couché sur quatre bâtons debout, sont généralement très aptes à la production du lait.

Des moutons. — Les principales espèces de moutons qu'on trouve aujourd'hui en Canada sont le *mérino*, le *southdown* le *shropshire down,* le *hampshire down,* l'*oxforddown,* le *leicester,* le *lincoln* et le *cotswold.* Il y a aussi des moutons canadiens qu'on ne saurait sûrement classer, mais qui se prêtent très bien aux croisements.

Les *cotswolds* et les *lincolns* sont des moutons à laine longue qui viennent très gros. Les *downs* ont la laine demi-longue et fine, et les *mérinos* ont la laine très fine. Les *downs* ont généralement la face et les pieds noirs ou bruns et n'ont pas de

corne. L'une des races les plus recommandables suivant moi pour les cultivateur de la province de Québec, est celle appelée *shropshire.* (Voir pour le traitement et l'élevage des moutons le petit livre de M. Eugène Casgrain, de l'Islet, qui fait autorité à cet égard.) C'est suivant moi, le southdown qui fait la meilleure viande.

Les produits d'un bélier de race pure avec nos moutons communs de race canadienne sont très remarquables tant sous le rapport de la viande que de la laine.

Pour l'espèce ovine, comme pour toutes les autres espèces d'animaux de ferme, on en est venu à la conclusion qu'il ne faut absolument se servir que de mâles de race pure, entrés aux livres de généalogie ; qui aient, comme l'on dit ici : *un pedigree* bien établie. A l'avenir il n'y aura que ceux qui seront enrégistrés qui pourront concourir dans les exhibitions. (Voir règlements, 2ème partie.)

Mais il est de toute nécessité, si l'on veut améliorer partout dans notre province les races d'animaux et les maintenir dans un état constant de prospérité, afin de pouvoir vendre à l'étranger le surplus des besoins du pays, il est de toute nécessité que notre système de culture soit aussi amélioré et qu'on sorte des ornières de cette routine malheureuse qui n'est plus de notre siècle. Les sciences et les arts ont fait, surtout dans la dernière moitié de ce siècle, des progrès immenses, qui stupéfient et qu'on ne pouvait prévoir il y a 50 ans ; l'agriculture serait-elle seule à ne pas suivre la même progression ascendante si elle veut remplir la mission qui lui a été dévolue dans l'économie terrestre, celle de nourrir et de vêtir le genre humain ? Nous le répétons : l'habitant ne doit pas songer à acheter ou à élever des chevaux, des vaches ou des moutons de race ou de grande valeur, s'il ne prend pas les moyens de faire produire à sa terre un rendement suffisant pour lui permettre de fournir à ses animaux de meilleurs pacages, et une nourriture de grains, de foin et de légumes plus abondante qu'il ne l'a fait jusqu'ici, soit en hiver,

soit en été. Inutile d'acquérir des bêtes coûteuses, qui dégénéreront promptement et perdront toute leur valeur si on ne les nourrit pas convenablement. La durée de la gestation d'une brebis est généralement de 144 jours ou 4 mois et $\frac{4}{5}$ de mois. Je ne conseillerais pas de se livrer exclusivement à l'élève des moutons en ce pays; mais il y a des paroisses où un grand nombre de terres s'y prêtent admirablement, et, en somme, je crois que c'est l'espèce d'animaux domestiques la plus profitable sous plusieurs rapports.

Des cochons. — Quant aux cochons qui sont si utiles et si faciles à engraisser, nous n'en parlerons que pour dire qu'il est aujourd'hui reconnu qu'il y a plus d'avantage à les engraisser de suite pour les tuer à l'automne, qu'à les hiverner pour les engraisser l'année suivante, excepté toutefois ceux qu'on destine à la propagation de l'espèce. Les porcs se trouvent admirablement bien dans un champ de trèfle. Tout le monde sait comment les engraisser, et si vous voulez une race qui engraisse bien et qui donne de bon lard, choisissez une race à jambes courtes et au nez court. Il y a tant de bonnes races de porcs qu'il est inutile de les indiquer ici et de donner leurs qualités distinctives. Le seul conseil que j'aie à ajouter à ce sujet, c'est de payer plutôt $3.00 ou $4.00 pour l'usage d'un bon verrat que d'accepter pour rien les services d'un verrat commun.

" Harris on the pigs " prétend qu'un bœuf ou une taure modérément engraissée donnera $59\frac{1}{3}$ par cent de viande, un mouton modérément engraissé $59\frac{3}{4}$ par cent de viande, et un porc modérément engraissé $82\frac{1}{2}$ par cent de viande. Les porcs paraitraient donc être les animaux les plus profitables de la ferme, quant à la facilité de l'engraissement.

La durée de la gestation de la truie est ordinairement de 4 mois ou 120 jours.

Conseils à propos d'animaux à l'étable, etc.

Notre but n'étant pas, comme nous l'avons dit, de faire un traité complet, nous n'entrerons pas dans plus de détails sur la manière d'élever les chevaux, les vaches, les moutons et les cochons. Nous avons vu comment on les nourrit l'été, — par la stabulation ou par le moyen des paturages. — Le cultivateur devra, pour l'hiver, consulter ses ressources et agir en conséquence ; il sait quelle nourriture leur donner pendant cette dernière saison ; ce que ses animaux préfèrent et ce qui leur est le plus avantageux. Nous verrons plus tard ce que c'est que l'ensilage qui devra à l'avenir occuper à un haut dégré le cultivateur soucieux de ses intérêts et de ceux de sa famille. Disons seulement ici, *qu'on doit toujours, à l'étable*, donner d'abondantes litières aux animaux ; *étriller souvent* les bêtes à cornes afin de les empêcher de devenir des tas de fumier vivants et pour les conserver en vigueur et en santé ; leur donner une eau pure et pas trop froide — jamais glacée —, nettoyer souvent les crèches, bien ventiler les étables et les écuries, soigner toujours les animaux à heures fixes afin qu'il ne s'impatientent pas. Vous dévez toujours aussi mettre des fenêtres à vos étables et écuries pour qu'il y ait de la lumière soit en arrière soit en côté de vos animaux, afin qu'ils soient moins ombrageux ; une fenêtre trop près en face des chevaux doit être évitée, car leur vue en sera incommodée. Beaucoup de chevaux deviennent peureux et ombrageux l'hiver parce que l'écurie est trop obscure ; quand ils sortent de l'étable la lumière leur frappe trop vivement les yeux et leur cause de la douleur. Le cheval est curieux ; il faut qu'il se rende compte de ce qui se passe autour de lui ; c'est pourquoi, je le repète, faites en sorte qu'il voie clair, même à l'étable, et qu'il connaisse ce qui s'y passe ; il s'en trouvera mieux.

On déplore ces incendies malheureusement si fréquents où l'on voit quelquefois périr tant de chevaux, la plupart du

temps parcequ'ils refusent de sortir de l'étable, affolés qu'ils sont par la frayeur. Voici deux moyens par lesquels on réussit presque toujours à les faire sortir : c'est de leur couvrir la tête avec un sac ou une étoffe quelconque pour qu'ils ne voient plus clair et on les fait sortir à reculons. Le plus souvent aussi, surtout lorsqu'il s'agit de chevaux domptés, on y parvient sûrement en leur mettant le harnais sur le dos.

Pour dernier conseil : traitez toujours et partout vos animaux avec douceur, ne les rudoyez pas, caressez-les plutôt souvent ; ne leur jetez jamais de cris ou de blasphèmes à la tête, et vous verrez comme ils seront dociles et doux.

RÉFLEXIONS GÉNERALES : *Examen de conscience.*

L'ouverture des plaines de l'Ouest à la civilisation et l'accession à l'ancien Canada d'immenses territoires très fertiles pour la culture du blé, ont fait que pour nous, bas-canadiens, qui autrefois fournissions des céréales à l'exportation, la culture du blé n'est plus considérée ici comme devant être la principale des cultures ; en effet, Manitoba et l'Ouest produisent à si bon marché, les chemins de fer transportent à si peu de frais de si énormes quantités de blé et de farine, que le haut et le bas Canada ne peuvent plus songer à produire ces articles pour l'exportation dans l'espérance de pouvoir lutter sur les marchés étrangers avec quelque chance de succès. Il est évident que, comme nous l'avons vu, notre système de culture doit être modifié d'une manière quasi radicale ; il nous faut de toute nécessité abandonner les sentiers battus de la routine ou de la coutume et adopter de nouvelles pratiques, suivre de nouvelles voies, si nous voulons non seulement prospérer, mais au moins nous maintenir et garder notre sol. Les exigences semblent plus pressantes à mesure que le 19e siècle s'avance ; le luxe et l'orgueil de la vie se répandent partout, dans les villages, les

plus écartés comme dans les plus grandes villes. La frugalité d'autre fois n'existe plus ; il nous faut de beaux habits, de belle voitures luisantes, à deux ou quatre ressorts, des palais et des meubles de palissandre ou d'acajou ; plus la population augmente, plus donc il nous faut augmenter nos ressources, les produits de notre sol et de l'industrie, afin de suffire aux seules demandes de nos enfants ; plus par conséquent encore notre culture doit être soignée et intelligente, le cultivateur doit se multiplier et s'instruire dans son art afin de trouver de nouveaux moyens de combler les déficits causés par les exigences nouvelles. La terre, soyons-en sûrs, renferme des trésors inépuisables qu'il ne s'agit que de découvrir et d'exploiter ; comme une bonne mère, la patrie canadienne, autant que tout autre pays, par les desseins du Créateur, a reçu dans son sein tout ce qui est nécessaire pour nourrir ses enfants, sans en excepter un seul, pourvu que tous, n'oubliant jamais le sort qui leur a été imposé par la désobéissance originelle, acceptent de bon cœur cette destinée et fassent converger vers un même but, dans un même et constant effort, les forces de leur intelligence et de leurs bras. Oui, notre pays peut nous nourrir tous, et des millions d'autres avec nous, si nous savons, si nous apprenons, si, même sans apprendre ou sans connaitre toutes les ressources qu'il renferme, nous nous unissons pour l'obliger à nous livrer ce qu'il nous faut. De grandes transformations se sont produites au cours de ce siècle tant dans le monde matériel que dans le monde intellectuel ; il faut qu'il en soit de même dans l'agriculture, si l'ouvrier du sol veut garder sa place au soleil et conserver cette liberté et cette indépendance vers lesquelles doivent tendre tous les peuples fiers de leur origine et de leur bien être.

Cet univers est gouverné, dans son ensemble comme dans ses détails, par des lois immuables que pour notre bonheur et notre bien être, nous devrions mieux étudier et mieux comprendre. En nous créant, Dieu nous a donné l'intelligenc nécessaire pour connaitre les ressources que la nature met partout à notre dis-

position, sur la terre comme dans ses entrailles, dans la profondeur des mers comme sur sa surface et dans les hauteurs de l'atmosphère. Si nous ne savons pas les appliquer aux conditions de notre vie, c'est notre faute. N'en avons-nous pas la preuve tous les jours par les nouvelles découvertes que la science met aujourd'hui plus que jamais à la disposition de l'humanité ? Qui peut prévoir ce qui est réservé aux méditations de l'homme dans les siècles futurs ? Pourquoi encore une fois, notre agriculture ne se transformerait-elle pas comme les autres arts à l'aide de la science, des observations et de l'enseignement mis à la portée de tous les laboureurs par des gouvernants éclairés et amis sincères du peuple dont ils doivent faire le bonheur ?

Cette transformation qui doit s'opérer dans notre culture consiste à la modifier de manière à ce qu'elle produise, non pas moins de grains ou de fourrages qu'elle en produit aujourd'hui — ce serait trop peu — dans une grande partie de la province — mais à doubler et à tripler s'il est possible, le nombre de nos animaux de ferme, par le moyen de l'augmentation de la quantité de la nourriture tant d'hiver que d'été, afin d'arriver par là aussi à doubler, tripler et même quadrupler la production du lait et de la crême, du beurre et du fromage, de la laine et de viande. Il est vraiment déplorable de voir que les bouchers de Montréal soient obligés d'approvisionner leur commerce pour la plus grande partie dans Ontario. Et Québec, où prend-il sa viande ? Pourquoi la province de Québec ne pourrait-elle pas comme Ontario exporter des bestiaux en Angleterre ? Pourquoi ne produirait-elle pas plus de porcs qu'elle ne le fait ? Et l'élévage des moutons, le plus payant des bestiaux, le pratiquons-nous autant que nous devons ? Certes non. Cette transformation consiste encore à améliorer la manière de faire le beurre, de le saler et de l'empaqueter, afin qu'il puisse lutter avantageusement avec celui des autres pays sur les marchés étrangers, comme le fait déja notre fromage en Angleterre. Il devient encore nécessaire d'augmenter le nombre de nos oiseaux

de basse-cour dont les produits se vendent toujours à des prix suffisamment rémunérateurs ; de porter plus d'attention à leur élevage et à leur entretien, afin d'exporter notre surplus. Dans un avenir très rapproché, (espérons-le du moins), il nous faudra, pour suffire aux demandes de la population nombreuse de nos voisins des Etats-Unis, multiplier nos efforts, déployer toutes nos énergies et les ressources de notre intelligence, afin de pouvoir échanger librement avec eux, contre ce qu'ils ne peuvent produire, l'excédant de ce que notre sol et nos eaux sont en état de nous fournir, tant en produits forestiers et miniers qu'en produits agricoles et maritimes. Cela ne veut pas dire qu'il faille abandonner ou diminuer l'élévage des chevaux, des moutons ou des porcs ; non, au contraire, car ces animaux, ne seraient-ils utiles que pour la production des fumiers qui deviennent de plus en plus nécessaires, ou pour notre nourriture, le maniement de nos instruments d'agriculture ou le transport de nos personnes et de nos produits de ferme, leur élévage en sera encore plus indispensable et dans une mesure plus grande ; car tout s'enchaine et doit se prêter aide et appui dans l'économie bien entendue d'une ferme : nous l'avons dit, et repetons-le à satiété : plus nous aurons de fourrages et meilleurs ils seront, plus nous pourrons garder et nourrir d'animaux ; plus nous garderons d'animaux bien nourris, plus nous augmenterons les engrais et partant la fertilité de nos terres.

Nous devons donc produire de bons grains, de bons foins, de l'orge, de l'avoine, des pois, des betteraves, des navets, du blé d'inde, etc., etc., en plus grande quantité de jour en jour ; mieux engraisser et cultiver nos terres si nous voulons élever de bons chevaux, des vaches de première classe, de même que des cochons qui engraissent vite et bien, ainsi que des moutons qui produisent beaucoup de laine et de viande. Tous ceux qui dans cette province ont pu profiter des beurreries et des fromageries savent que les profits qu'ils ont réalisés de cette manière ont été bien encourageants, quand les fabricants étaient honnêtes et connaissaient leur métier. Le gouvernement de cette province en-

courage même ces fabriques par des octrois ou des primes ; le gouvernement fédéral serait prêt à en faire autant dans les autres provinces, parait-il ; il est donc du devoir bien compris de la population agricole de répondre à cette encouragement et d'en profiter. Des bourses gratuites sont offertes à un certain nombre de jeunes gens dans les écoles d'agriculture. Pourquoi ne pas s'en occuper plus qu'on ne l'a fait jusqu'à présent ? Un ordre de "Mérite agricole" (une *noblesse* nouvelle, et qu'en vaut bien une autre,) vient d'être créée par un gouvernement bien intentionné afin d'aider à faire suivre les meilleures pratiques agricoles ; des conférences nombreuses et pratiques sont données aux quatre coins du pays ; des médailles, des diplômes d'un grand prix, ont déjà été distribués à de braves ouvriers du sol ; il est de toute nécessité que l'émulation et l'instruction se répandent dans toutes les parties du pays afin de le maintenir, de le faire prospérer et de lui donner au banquet des nations un rang convenable. On dit que les peuples du nord sont plus forts que ceux du midi ; c'est à nous à le prouver. Il ne nous convient donc plus de rester stationnaires ; il nous faut avancer et progresser davantage, toujours ; et l'un des plus sûrs moyens pour en arriver là, c'est, outre ceux que nous avons déjà indiqués, d'augmenter dans la mesure du possible

Les produits de la laiterie.

Pour cette fin, que faut-il ?

1° avoir de bons pacages en été, de bons et d'abondants fourrages en hiver ;

2° de l'abri pour les animaux contre les ardeurs du soleil en été et les vents froids de l'automne, et, pour l'hiver, des étables spacieuses, chaudes et bien aérées ;

3° de l'eau pure en tout temps et en abondance ;

4° avoir de bonnes vaches et prendre un soin tout particulier de sa laiterie.

Nous avons vu la manière de faire les pacages et les prairies; nous avons vu aussi les avantages de la stabulation d'été; il est inutile d'insister sur les abris en été et en automne, par le moyen d'arbres ou autrement ; tout le monde en comprend facilement l'importance quoique malheureusement cela soit bien souvent oublié ou négligé. L'eau claire est absolument nécessaire si l'on veut qu'une vache soit en bonne santé et donne de bon lait ; cela saute aux yeux. Toute étable ou écurie doit être bien éclairée et bien ventilée, soit par des ouvertures de côté ou par des tuyaux qui emportent les émanations ou l'air réchauffé, par le haut de l'étable, afin que les animaux ne souffrent pas de ces émanations et de ce mauvais air; ce qui leur ferait perdre de leur appétit et les mettrait mal à l'aise.

En octobre tous les animaux de la ferme, excepté les moutons, devraient toujours coucher à l'étable ou sous des hangars; les nuits sont trop froides à cette époque pour qu'on laisse surtout les vaches laitières exposées aux gelées précoces et aux vents pénétrants ou aux pluies fréquentes que nous avons alors. En les mettant à couvert on profitera mieux de leurs déjections solides ; on a beaucoup de feuilles de légumes à leur donner; gardons alors nos vaches à l'étable et nous serons doublement payés de nos peines.

Comme la masse des cultivateurs n'est pas en état de vendre tous les jours le lait de ses vaches ou la crême aux populations des villes, que la confection du beurre à la maison, quand il y a un grand troupeau, exige l'emploi de mains nombreuses et expérimentées, afin de suffire à la besogne et de faire un beurre de premier choix — car il n'y a plus que le premier choix qui paie — il est évident que la proximité d'une beurrerie ou d'une fromagerie permet aux cultivateurs de faire plus d'argent avec moins de frais en vendant leur lait à la fabrique, surtout pour ceux qui feraient de l'industrie laitière une spécialité, que de toute autre manière. Bon an mal an c'est

un revenu net, et par ce moyen le fournisseur de lait n'a pas à craindre les fluctuations des marchés au beurre ou au fromage et ne court aucun risque que son beurre ne lui reste sur les bras ou ne se vende que pour graisser les roues des voitures. Mais, cependant, pour le cultivateur qui n'a pas l'avantage de pouvoir profiter de semblables fabriques et dont la culture est mixte, ou qui ne s'en tient pas à une spécialité, c'est-à-dire, qui mêle la culture des grains et des fourrages à l'élevage des chevaux ou des bestiaux en général, peut-être trouvera-t-il plus de profit à faire le beurre à la maison, vu qu'il pourra par là dépenser le lait écrêmé, caillé, ou le petit lait, à la nourriture des veaux, des porcs ou des autres animaux. Il y a toutefois des fabriques de beurre et de fromage où le système est coopératif, à savoir, que la fabrique appartient alors généralement aux patrons ; on y peut alors en retirer le lait après qu'il a servi à la fabrication du beurre ou du fromage. Ce système offre des avantages réels, s'il est mis en pratique par des gens intelligents, et devrait, suivant nous, être généralement encouragé ; chaque vache ne vous rapporterait-elle dans le cours des opérations annuelles de la fabrique qu'une vingtaine de piastres, nous croyons qu'un grand nombre de cultivateurs y trouvaient plus d'avantages qu'à faire le beurre à la maison, s'ils ont un grand troupeau, sans compter que par ce moyen il leur serait facile de connaitre par le pesage du lait de chacune de leurs vaches, si toutes sont de bonnes laitières et valent la peine d'être gardées pour le lait ou simplement pour la boucherie ; car les fabricants doivent toujours tenir pour chaque fournisseur de lait un état de la quantité et de la qualité du lait reçu, afin d'en rendre compte de temps en temps. A la maison, il y a bien peu de cultivateurs, croyons nous, qui se donnent la peine de faire cette comparaison entre leurs vaches et d'apprendre si celles de leurs voisins leur sont supérieures ou non, connaissance qui bien souvent deviendrait très intéressante.

Pour que des vaches à lait soient profitables, il faut que la nourriture qu'elles consomment leur fasse produire plutôt du

lait que de la viande. On a vu plus haut quelles sont les races les plus propres à la production de l'un ou de l'autre. On devrait toujours tenir compte de ces choses-là et s'assurer si en gardant telle vache pour le lait on ne commet pas une erreur; on doit non seulement être certain que telle ou telle vache donne beaucoup de lait, par exemple, dans le temps des herbes, mais encore si elle *tient son lait* pendant longtemps et si ce lait est riche ou non. Un bonne vache doit pouvoir fournir de bon lait pendant au moins dix à onze mois et en quantité suffisante pour faire en moyenne trois quarts de livre de beurre par jour. Mais il faut toujours se rappeler que ce n'est pas seulement la race qui fait la bonne vache; qu'il lui faut une bonne nourriture et de bons soins. Rappelons-nous, sans cesse cette vérité : une bonne vache qui donne des profits ne consomme pas beaucoup plus de nourriture qu'une pauvre vache qui n'en donne point. Le régime alimentaire, nous l'avons vu, joue le rôle le plus important dans la qualité du lait; celui des vaches nourries avec la tige et les feuilles de maïs ou les betteraves est doux et sucré; celui de la vache alimentée avec des choux ou des navets peut avoir une saveur désagréable; les pailles d'avoine, d'orge, de seigle donnent un lait de mauvaise qualité, disent Sprengel et Mathieu de Dombasle. Le lait des animaux qui broutent des prairies humides est séreux et fade; celui des vaches nourries dans les paturages élevés a plus de consistance et est plus savoureux. Le changement de nourritue, le brusque passage du vert au sec, altèrent pour quelque temps la qualité du lait. L'abondance, la fraicheur et la bonne qualité des aliments sont donc des conditions nécessaires pour obtenir un bon lait en grande quantité. Enfin certaines plantes ne portent leur action particulière que sur l'un ou l'autre des principes du lait, les unes augmentant la qualité de la crême, d'autres celles du fromage, etc. La quantité et la qualité de la boisson influent aussi notablement sur le lait. Une eau impure peut nuire considérablement à leur santé ainsi qu'à celle de ceux qui font usage de ce lait; cela est plus

sérieux qu'on le croit généralement ; tout médecin pourra vous en dire long à ce sujet. M. Dancel, dans un mémoire communiqué à l'Académie des Sciences, à Paris, affirme qu'en incitant les vaches à boire de grandes quantités d'eau, la qualité du lait qu'elles produisent peut en être augmentée de plusieurs chopines par jour sans en altérer matériellement la qualité. L'eau très pure et donnée à discrétion fournit constamment les meilleurs produits.

La vache doit être traitée avec la plus grande douceur ; on ne doit jamais la faire courrir en la menant au champ ou en l'y ramenant, ou envoyer les chiens après ; les heures de la traite doivent être régulières ; si la vache est excitée ou apeurée, la qualité de son lait s'en ressent, et si le temps de la traire est dépassé, elle devient impatiente ; ce qui nuit encore à la qualité du lait. Une mauvaise habitude qui existe, croyons nous, généralement dans cette province, c'est de se mettre à droite de la vache pour la traire ; si on la trayait à gauche, la main droite, qui est généralement la plus forte des deux, attirerait plus le lait à l'arrière du pis et partant n'exposerait pas les vaches à avoir un pis mal fait en le forçant à donner la plus grande partie de son lait par les trayons d'en avant ; cela nous semblerait plus naturel. Si les vieilles vaches ne veulent pas se prêter à ce changement qu'on y accoutume au moins les jeunes. Quand vous voudrez qu'une vache garde longtemps son lait d'un vélage à l'autre, persistez surtout la première année à la traire longtemps, sa taille devrait-elle en souffrir. Autant que possible ce devrait toujours être la même personne qui trairait la vache ; cette dernière s'y accoutume, se soumet plus volontiers et devient plus docile que lorsqu'elle a affaire à différentes personnes.

Outre ce que nous avons dit touchant les soins généraux à donner aux vaches laitières, précisons encore davantage.

Si vos vaches n'ont pas de l'herbe *en abondance tout l'été* dans les pâturages ordinaires, donnez-leur un surplus en four-

rages verts que vous aurez semés à cette fin, ou un peu de son dans de l'eau. En hiver, afin de les entretenir en bonne santé et pour enrichir les foins et les pailles dont vous nourrissez vos vaches, ajoutez soir et matin des bouettes d'orge, d'avoine, de pois, de blé d'inde ou de son de blé, des légumes, des patates cuites ou crues, enfin augmentez et variez leur nourriture de manière à ce qu'elles engraissent même un peu dans le cours de l'hiver ; cela leur donnera plus de force pour vêler, et quand au printemps, vous les enverrez aux champs, elles ne prendront pas un mois ou plus à se remettre de l'espèce d'engourdissement et d'affaiblissement contracté pendant les rigueurs de l'hiver.

Après le vêlage, faites en sorte, par tous les moyens en votre pouvoir, que la quantité de leur lait ne diminue point, tant qu'elles ne seront pas en pâturage.

On se trouve bien d'étriller, de brosser et de laver tous les jours, les vaches avec le même soin que les chevaux. Répandez souvent aussi, même tous les jours, un peu de sel sur la nourriture de vos bestiaux, surtout si les foins que vous leur donnez n'ont pas été salés lors de leur rentrée ; cela mettra vos animaux en appétit ; vos vaches boiront plus et partant donneront plus de lait. Le sel est bon aussi en été ; c'est un élément important non seulement pour le sang, mais encore pour certaines matières contenues dans le lait ; les vaches qui ont constamment du sel à leur disposition donnent de meilleur lait, qui surit moins vite. En Europe, où non seulement on a une plus longue expérience, mais où les essais ont été conduits avec plus de soin qu'on a jamais essayé de le faire en Amérique, le sel est généralement considéré comme essentiel à la santé et au confort de tous les animaux herbivores. En France, par exemple, on donne à un bœuf environ deux onces de sel chaque jour par chaque deux cents livres de son poids ; on en donne un peu plus aux porcs et aux moutons. Les Allemands ont pour proverbe: " quinze livres de sel font dix livres de viande. "

Pour que le lait soit exempt d'impuretés, il faut toujours

que le vaisseau ou la chaudière dans lequel vous mettez le lait soit bien propre; la propreté exige aussi qu'au champ comme à l'étable on nettoie le pis et les trayons de la vache avec un linge avant de la traire, pour que rien ne tombe dans le lait. Il faut traire vite et aussi complètement que possible; si on ne tire pas tout le lait, ou risque de le voir diminuer de jour en jour. Comme l'étable est presque toujours infectée de mauvaises odeurs, faites en sorte que le lait n'y reste pas longtemps, car le lait est un puissant absorbant de tout ce qui sent mauvais. Ne tardez pas à couler le lait dans la passoire afin que tout ce qu'il peut contenir d'impur en soit écarté avant de se dissoudre et de s'incorporer au lait. Tous les vaisseaux dans lesquels vous mettrez le lait, plats de terre, de faïence, ou de fer blanc, devront toujours être lavés, échaudés et séchés à l'air avant d'y verser le lait, si vous tenez à ce qu'il soit pur et à ce que la crême puisse faire de bon beurre.

Citons encore le livre-texte d'Ontario, pour l'avantage et l'information de ceux qui ne portent pas leur lait à la beurrerie ou à la fromagerie ou qui ne le vendent pas à la ville.

Le lait est très souvent placé à la laiterie dans des plats peu profonds dans les quels on le laisse pendant quelque temps à faire sa crême. Il est cependant généralement beaucoup mieux de le mettre dans des écrémeuses ou canistres profondes, disons de $8\frac{1}{2}$ pouces de diamètre sur 20 pouces de profondeur, et de placer ces canistres dans de l'eau aussi froide que possible, et en y ajoutant même de la glace, si l'on peut en avoir. On obtient généralement par ce moyen environ 18 pour cent plus de crême dans les écrémeuses de ce genre ainsi plongées dans de l'eau glacée que dans des plats peu profonds rangés dans les laiteries en la manière ordinaire, sans glace ou sans eau froide de plus dans les écrémeuses le lait écrémé reste parfaitement doux et se trouve par conséquent dans une bien meilleure condition pour être donné aux veaux et aux porcs.

Le vaisseau qui contient l'eau devra autant que possible

être tenu près d'un puits ou d'une source, protégé contre la chaleur du soleil et loin de toutes les mauvaises odeurs qui pourraient altérer la pureté du lait. Quand c'est possible, une bonne manière, et qui est peut être la meilleure, c'est de construire une espèce de boite ouverte, dans le cours de l'eau d'une source ou d'un ruisseau. Si l'on se sert de l'eau d'un puits et sans glace, on devra tâcher de changer l'eau une couple de fois pour chaque traite, afin de garder la température assez basse pour séparer le lait de la crême. Un autre excellent moyen serait de faire entrer l'eau froide du puits par le fonds de la boite, ce qui fera en partie sortir l'eau plus chaude par le haut. Plus l'eau sera gardée à près de 40 à 45 degrés Fahrenheit, mieux ce sera. Il est important de se hâter de plonger le lait dans l'eau pendant que sa température est audessus de 90 degrés Fahrenheit ; si on le laissait baisser audessous de cette température il faudrait y ajouter de l'eau chaude de 150° à 180° pour qu'il reprenne la température de plus de 90° qu'il avait avant de le plonger dans l'eau froide. S'il en était autrement la crême ne se séparerait pas parfaitement du lait et une grande partie en resterait dans le lait après l'écrémage."

Voilà qui mérite certainement toute notre attention.

Un écrivain de l'*American Agriculturist* de janvier 1891 prétend que l'année 1890 devra être considérée comme mémorable à raison de deux améliorations qu'elle a apportées à la manipulation du lait. La nécessité étant la mère de l'invention, la rareté de la glace en 1890 a forcé les américains, ces grands inventeurs, à trouver un autre moyen de faire monter la crême sur le lait. Ce moyen, qui serait aussi bon en hiver qu'en été, consiste tout simplement à ajouter au lait qu'on veut faire crêmer 25 à 80 pour cent d'eau chaude ou d'eau froide. Cette découverte n'est pas du charlatanisme ; elle est basée sur les principes de la science et sur la composition du lait.

On sait que lorsqu'il fait bien chaud ou bien froid, la crême s'élève difficilement ; les parties composantes du lait,

les matières crémeuses ou grasses se trouvent alors tellement adhérentes ensemble qu'il est difficile de faire le beurre et qu'il faut une puissante action pour séparer la crême du lait. Si vous mettez de la sciure de bois ou de petits morceaux de liége dans de la melasse, cette sciure de bois ou ce liége prendra bien du temps avant de monter à la surface ; mais si vous ajoutez de l'eau et éclaircissez la mélasse, ce sera bien différent, n'est-ce pas ? Il en est de même du lait qui, lorsqu'il fait chaud ou froid, devient trop épais ; ajoutez-y de l'eau pour le rendre plus clair et vous ferez monter à la surface plus facilement et plus vite les globules qui forment le beurre. Si donc, dans le temps chaud, on a besoin pour une raison quelconque, de faire lever toute la crême en 12 ou 24 heures et qu'on n'ait pas de glace pour refroidir le lait, tout ce qu'il nous reste à faire c'est de l'éclaircir en y ajoutant 25 à 30 pour cent ou environ $\frac{1}{4}$ d'eau — l'eau chaude devra être à 130 degrés ; l'eau froide, si c'est de l'eau froide qu'on ajoute, devra être de 55 à 60 degrés. L'eau à 50 degrés seulement serait un peu meilleure que l'eau chaude et le lait se garderait plus longtemps sans sûrir. Tout ce qui est certain c'est qu'on fera par ce moyen, prétend-on, lever dans 12 heures seulement *toute la crême* qu'on aurait pu en tirer par tout autre moyen connu. Il faut toutefois admettre que par ce procédé il reste un peu plus de matières grasses dans le petit lait que par celui de la glace ; du moins c'est mon opinion.

L'autre découverte, aussi de l'an dernier, est l'invention d'une baratte ou *séparateur* qui prendrait le lait tout frais et en ferait sortir la crême au bout de vingt minutes au plus. Cette machine serait peut être un peu chère pour une petite exploitation, mais une société de voisins pourrait assez facilement, parait-il, en acquérir une. Quelle économie ne réaliserait-on pas ? Plus de laiterie, plus de plats, plus de glace, plus d'appareils couteux et encombrants, à nettoyer et à laver, etc., etc. ! Et combien de temps épargné ! Mais au contraire comme

ce serait agréable de pouvoir, à un prix purement nominal, faire le meilleur beurre du monde, qu'on pourrait empaqueter tout ensemble, envoyer dans le plus parfait état sur les marchés et vendre au plus haut prix ! Cette baratte modèle que les américains appellent *Baby Separator*, est rendue dans ce pays ; il y en a actuellement de deux espèces : les " Laval, " d'invention américaine, et les " Victoria," d'invention anglaise, et dont on fait beaucoup d'éloges. MM. J. S. Pearce & Co de London, Ont. en ont à vendre. Ces machines sont surtout utiles à ceux qui ont de 15 à 25 vaches et qui fournissent de la crême et du beurre frais aux familles privées ou aux hotels dans les villes. Le séparateur no. 2 sépare jusqu'à 270 lbs. de lait dans une heure. Ceux qui en font usage ne voudraient pas pour beaucoup, parait-il, revenir à l'ancienne coutume.

On doit enlever la crême du lait avant que ce dernier ait sûri. La crême qui doit être barattée en même temps devra toujours être mise ensemble dans un endroit frais afin qu'elle reste douce jusqu'au temps de la faire sûrir pour la baratter ; remuez cette crême deux ou trois fois par jour, surtout quand vous en ajouterez de la nouvelle. En France, on conserve généralement la crême dans des jarres ou des pots profonds, étroits par le haut, larges par le bas et coiffés d'un couvercle fermant exactement ; on dépose ces jarres dans un endroit frais pour soustraire la crême au contact de l'air et aux variations de température de l'atmosphère. Exposée à l'air, la crême au bout de quelques jours devient jaunâtre, très épaisse et finit par contracter un goût trop aigre si on est longtemps sans faire le beurre ; il faut éviter cette pellicule jaune qui se forme sur la crême.

Quand le temps est chaud on ne doit pas être plus de trois jours sans faire le beurre ; on ne doit pas non plus ajouter de crême nouvelle moins de 20 à 24 heures avant de la battre pour faire le beurre. Afin de la préparer au barrattage ajoutez à la crême douce un peu de crême mûre, (bien peu,) c'est-à-dire

de la crême qui aurait sûri parcequ'elle aurait été gardée dans un endroit plus chaud. Vous soumettrez alors votre crême durant 20 à 24 heures à une température de 60 à 70 degrés Fahrenheit — 70 dans le temps froid — puis vous la brasserez plusieurs fois, jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment sûre pour être barattée. Si on n'ajoute pas un peu de crême sûre, comme on vient de le dire, le beurre sera plus difficile à faire et il faudra peut être donner un peu plus de chaleur à la crême pour la rendre propre à être barattée.

On gâte souvent beaucoup de beurre en barattant ensemble de la crême gardée dans différents vaisseaux et qui n'est pas sûre également. Cela vient de ce que, à la température ordinaire du barattage, de la crême sûre donne du beurre en moins de temps et plus complètement que de la crême douce. La température que doit avoir la crême quand on veut faire le beurre est de 57 à 60 degrés, en été, et de 60 à 65, en hiver. Quand les particules du beurre dans la baratte sont à peu près grosses comme des graines de trèfle, ajoutez de l'eau à une température de 50 à 55 degrés, — à savoir, environ un dixième de la quantité de lait qu'il y a dans la baratte ou le moulin à beurre, — puis continuez à baratter jusqu'à ce que les particules du beurre aient la grosseur de grains de blé. Alors retirez le petit lait et versez à la place de l'eau pure à la température de 50 à 55 degrés et continuez encore le barattage. On devra répéter cette addition d'eau jusqu'à ce qu'elle sorte claire ou à peu près. On laisse alors le beurre en grains dans la baratte ou le moulin pendant une demi-heure environ pour qu'il s'égoutte, après quoi on peut le tirer, le saler et le battre.

Quand on baratte de la *crême douce* il faut lui donner une température de 50 à 55 degrés Fahrenheit; barattée à cette température, elle donne presque tout son beurre ; mais le beurre de crême douce manque généralement de saveur ; quelques uns cependant le préfèrent à celui qui est fait de crême un peu sûrie.

C'est une erreur de brasser le beurre jusqu'à ce qu'il vienne en gros morceaux, parce qu'alors une grande partie du babeurre ou petit lait reste dedans, en diminue beaucoup la qualité et le fait aigrir. Il est alors nécessaire de le travailler bien plus afin de faire disparaitre ce petit lait. Toutes ces manipulations, surtout celles qui sont faites à la main, nuisent à la contexture du beurre et ont souvent pour effet de le rendre séreux ou graisseux.

La crême est quelquefois à une température telle qu'il faille baratter bien longtemps avant de pouvoir faire sortir le beurre; il ne faut pas se décourager; le barattage trop prompt ne fait pas d'aussi bon beurre que quand il prend de 30 à 40 minutes. On devra toujours, autant que possible, nous l'avons déjà dit, faire le beurre quand la crême est à une température, disons : de 55 à 60 degrés en été et de 60 à 65 en hiver; le beurre sera meilleur que si la crême était à une température élevée. Remarquons aussi que certaines vaches donnent de la crême plus facile à baratter que d'autres. Si le beurre est amassé trop vite, il n'est pas sorti complètement de la crême. Si toutefois on est obligé de baratter quand il fait bien chaud et que la crême est un peu chaude, on devra vers la fin du barattage ajouter un peu d'eau froide pour rafraichir le beurre et lui donner plus de corps.

COMMENT IL FAUT EMPAQUETER LE BEURRE.

Quand on ne vend pas de suite le beurre en rôles, en mottes ou en petits paquets *imprimés*, on doit l'empaqueter dans des tinettes ou des barils de bois bien propres, des baquets ou encore des canistres de fer blanc, des jarres ou bocaux de faïence ou de grès bien vernis à l'intérieur. On tasse le beurre dedans et on met pardessus un coton très mince qu'on aura eu

le soin de laver dans de l'eau chaude et de tremper dans de la saumure pour en faire sortir l'empoie. On presse les bords du linge tout autour du beurre avec un couteau pour couvrir parfaitement le beurre ; puis sur cette couverture de coton on met une couche de sel d'un demi à trois quarts de pouce d'épaisseur, et ensuite assez de saumure pour qu'elle passe pardessus le beurre afin d'en exclure l'air, ce qui empêchera le beurre de rancir. On devra ajouter de temps en temps de la saumure pour remplir les vides qui se sont formés et en exclure l'air. Il se vend aujourd'hui des doublures en fer blanc qui se mettent dans les tinettes ; ces doublures sont utiles pour préserver le beurre du contact de l'air et lui conserver une plus belle couleur.

Voici ce que dit un auteur français du beurre salé : " Le choix d'un sel propre à saler le beurre n'est pas indifférent ; on ne doit employer que celui qui, par une longue exposition à l'air, a perdu tous ses sels déliquescents ou qui attire peu l'humidité et n'a plus ni acreté ni amertume. La bonne conservation du beurre avec ses qualités dépend de la manière dont il a été salé. Dans le pays de Bray, le beurre, après avoir été soigneusement lavé, est étendu en couches minces sur une grande table très propre et humide et on répand dessus pour chaque livre de beurre une once de sel désséché au four et broyé dans un mortier de pierre ou de bois et on pétrit le tout avec un rouleau de bois jusqu'à ce que le sel soit bien incorporé."

Il y a aujourd'hui à vendre des instruments appelés *malaxeurs* ou *butter workers* qui remplacent avantageusement les tables et rouleaux des français du pays de Bray. On peut en fabriquer partout ; ils sont faciles à faire, on en trouve des modèles dans toutes les fabriques de beurre, et dans tous les journaux illustrés d'agriculture ; mais il faut employer le bois franc au moins pour le rouleau ou *batteur*. *Le batteur carré est préférable.* Evitez le plus possible de toucher le beurre avec vos mains ; la chaleur des mains peut souvent le rendre plus graisseux.

Lorsqu'on est obligé d'entamer le beurre empaqueté dans la tinette pour la consommation, ou lorsqu'on veut y en ajouter quand elle n'est pas remplie, il suffit de lever la couverture, d'y prendre ou d'y ajouter la quantité que l'on veut ; mais il faut le faire par couches bien égales et remettre de suite la couverture. La saumure à verser dans la tinette devra être de force à faire surnager un œuf de poule. Si le beurre est gardé en petit paquets pour être consommé de suite, ou s'il est placé en couches minces dans la tinette ou la jarre, une couche de sel avec couverture de coton, comme nous venons de le dire, et une saumure, suffiront pour garder le beurre ; on pourra se dispenser d'y mettre d'autre sel.

Le beurre doit toujours être tenu dans des chambres ou des caves fraiches (à 45 degrés environ) si c'est possible ; il devra y avoir une bonne ventilation, mais il faudra éviter toutes les mauvaises odeurs que pourraient y causer les légumes pourris ou d'autres matières.

" Aucune branche de l'économie rurale, dit un connaisseur anglais, n'exige de soins aussi attentifs et aussi constants que la laiterie. Si les vases employés sont malpropres, si l'un d'eux reste souillé par négligence, si la laiterie elle-même n'est pas entretenue dans un état constant de propreté, si elle est en désordre, enfin, si l'on néglige une foule de soins minutieux et de petites attentions, la majeure partie du lait est perdue, et l'on n'en retire que des produits de qualité médiocre. Ces soins sont de tous les jours et il n'y a que la fermière et ses filles qui puissent s'en acquitter convenablement ; on ne peut guère les attendre d'un serviteur à gages."

Pour faire de bon beurre il faut donc que tout soit propre, laiterie, chaudières, seaux, passoires, vases à la crême et au lait ; les mains, les ongles et les personnes de ceux et celles qui traient les vaches, touchent au lait ou fabriquent le beurre, doivent toujours être dans un état de scrupuleuse propreté ; pas de mauvaises odeurs près de la laiterie mais de la fraicheur

pas de bon beurre sans ces conditions. On l'a déjà vu, le lait est un liquide très-délicat que la moindre exhalaison et la plus légère souillure peuvent considérablement altérer. (1)

Toute bonne laiterie devra toujours avoir un petit *thermomètre*—on en trouve à 25 ou 30 cents—afin de s'assurer de la température du lait, de la crême et de l'eau qu'on emploie; enfin le thermomètre est un petit instrument très utile et je dirais indispensable à tout moment. Ceux qui pourront en même temps se procurer un *lactomètre*—(instrument propre à s'assurer des différentes qualités du lait)—un *lactoscope*, (instrument propre à estimer la quantité de la crême dans le lait en s'assurant de son opacité), trouveront qu'ils sont d'un emploi bien précieux dans une ferme. C'est ainsi qu'on pourra apprécier de suite la richesse en crême et en beurre de tout le lait qu'on recueille, ainsi que celle du produit de chaque vache en particulier, suivant la saison, l'état de santé, la bonne ou mauvaise condition, le régime alimentaire etc. ; ils permettront encore de mesurer la quantité de crême fournie par un lait qu'on achète, d'indiquer les richesses du lait apporté dans les fabriques et de régler par là le prix du lait fourni par chaque associé ou vendeur de lait ; ils vous permettront encore de comparer la valeur de chacune de vos vaches.

Comme le fromage ici en Canada n'est fait, à dire le vrai, que dans les fabriques et que pour en étudier les différentes parties il nous faudrait faire tout un traité, ce qui serait dépasser les limites que nous nous sommes tracées, nous ne dirons point comment se font les fromages.

(1) Ceux qui feront reposer du lait dans un verre clair ou qui jetteront un coup d'œil sur les séparateurs "Laval" pendant la séparation du lait dans les fabriques, seront étonnés des impuretés qu'il y a dans le lait, malgré toutes les précautions de propreté qu'on a pu prendre.

DE L'ENSILAGE DES FOURRAGES.

Une matière qui doit intéresser tout particulièrement les cultivateurs de cette province et qui, j'oserais le dire, passionne un grand nombre d'esprits dans tous les pays civilisés où il faut mettre les bestiaux à l'étable, pendant l'hiver, c'est certainement l'ensilage. Il convient donc de traiter ce sujet quoiqu'il l'ait déjà été par d'autres plus compétents que moi.

Qu'est-ce qu'un silo ? quelle est la meilleure manière de faire un silo et quelles sont les plantes les plus propres à être ensilées ? Ce que je dirai n'est pas nouveau ; on l'a dit avant moi ; mais il est bon d'en parler ici encore afin de rendre service à un grand nombre.

Si on conserve aujourd'hui des substances végétales et animales pour la nourriture de l'homme audelà du terme ordinaire de leur conservation naturelle, comme les fruits, les viandes, les poissons, en éliminant l'humidité et l'oxygène qu'ils contiennent et qui sont les agents les plus puissants qui les altèrent, pourquoi ne pourrait-on pas en faire à peu près autant des fourrages destinés à nos animaux, surtout si cela nous paie mieux qu'en les traitant autrement et si le fourrage ainsi conservé n'a pas besoin d'être aussi abondant que lorsqu'il est séché ?

Le *silo* est le récipient où le bâtiment destiné à conserver aussi verts et aussi succulents que possible les graminées, plantes ou végétaux qu'on engrange ordinairement à l'état sec, et l'*ensilage* est le mode ou la manière de pratiquer cette opération. Si nous nous félicitons de pouvoir, au cœur de l'hiver ou au printemps, mettre sur nos tables des tomates, des petits pois verts et du saumon, par exemple, à l'état presque frais, si nous les goûtons avec tant de délices dans une saison où nos jardins

sont ensevelis sous la neige et nos rivières couvertes d'une carapace de glace, n'est-il pas à supposer que nos bêtes ne se trouveraient pas mieux elles aussi d'être nourries de fourrages verts et ressemblant en quelque sorte aux fourrages d'été ? Si par ce moyen on peut leur donner une nourriture plus succulente, plus substantielle mais d'un moindre volume que celles dont elles sont généralement alimentées en hiver, pourquoi n'y aurait-on pas recours, puisque ce serait à l'avantage et des animaux et de leurs propriétaires ?

Ceux qui dans tous les pays ont pratiqué l'ensilage prétendent que les matières ensilées sont mieux goûtées et plus digestibles que les mêmes matières séchées, et que le mélange des plantes ensilées avec celles qui sont séchées tiennent les bestiaux en bien meilleure santé et condition qu'autrement. L'Honorable M. Beaubien d'Hochelaga, M. Tarte, et un grand nombre d'autres éminents agriculteurs et éleveurs qui font usage de fourrages ensilés pour leurs animaux, assurent que tout cultivateur qui hiverne plus de huit à dix bêtes, devrait s'empresser de construire un silo. En Haut-Canada et aux Etats-Unis on s'en trouve très bien. Je ne parlerai pas de la France ou de l'Allemagne où l'ensilage est en usage depuis longtemps.

Nous allons donc étudier cette matière importante de l'agriculture et comme le livre-texte, que nous avons déjà tant mis à contribution, nous offre un résumé complet ou à peu près de ce qu'il faut faire, nous allons encore y puiser amplement.

QUELLES PLANTES FAUT-IL ENSILER ?

Celle dont on se sert plus généralement pour l'ensilage est le maïs ou blé d'inde. Mais on peut aussi préserver en silo d'autres récoltes vertes tel que le seigle, le trèfle, l'avoine, les pois et diverses autres espèces de graminées, mais c'est le blé d'inde qui produit le plus à l'arpent et qui forme le meilleur

fourrage ensilé, et, comme on a trouvé le moyen de le préserver parfaitement en silo, son usage est devenu général, et c'est la plante dont on s'occupe le plus quand on parle d'ensilage. Il est probable aussi que le trèfle prendra avant longtemps une grande importance sous ce rapport, ainsi que la lentille.

CONSTRUCTION DU SILO.

En France on emmagasine surtout les racines fourragères dans des cavités creusées dans le sol, comme ici on le fait pour les patates et autres racines. Là on n'interne pas les bestiaux sept mois de l'année comme ici. En Afrique on y met même les grains qui s'y conservent parfaitement. On construit aussi des silos en maçonnerie et ce sont-là sans aucun doute les plus durables. Mais ici, en Amérique, on se sert de silos construits en bois.

Pour faire un bon silo en bois, voici ce qu'il faut faire : on décide d'abord de quelle grandeur il doit être ; tout habitant peut en juger de suite. Connaissant combien il lui faut nourrir d'animaux et pendant quel temps, il peut faire ses calculs d'après les faits suivants : un pied cube d'ensilage, après qu'il est foulé et fait, pèsera environ 40 livres. Une vache de taille ordinaire, dans le fort de son lait, en demande de 35 à 40 livres par jour. Les autres bêtes à cornes peuvent se contenter de bien moins. Il est facile alors de calculer combien il en faut de pieds cubes. On a constaté qu'il valait mieux donner plus de hauteur aux silos que de diamètre ou de superficie horizontale. Ainsi un petit silo de dix pieds carrés sur le terrain doit avoir quinze pieds de hauteur jusqu'au faîte. C'est un des plus petits qui puissent se construire pour être profitables, et il contiendra environ trente tonnes, ou assez pour nourrir neuf ou dix animaux durant six mois.

Que le silo soit une construction détachée, ou qu'il fasse partie d'un autre bâtiment, il doit être placé de manière à

ce qu'on puisse facilement y communiquer par l'étable et en même temps l'emplir et le charger à l'automne. Un coin dans la tasserie ou une aile endehors de l'étable, mais en communication avec la batterie pour la charger et avec l'étable pour en retirer le fourrage au besoin et à l'abri, voilà la position la plus commode. Afin d'être bien compris et pour que personne ne se trompe, décrivons la manière dont le silo en bois se construit :

Le fond du silo doit autant que possible être un peu plus haut que le niveau du terrain pour que l'humidité ou l'eau ne puisse y pénétrer. On fait un solage en maçonnerie sur les quatre faces et de manière que l'eau du dehors ne s'y introduise pas. La terre qu'on retire de la tranchée où se mettra le solage devra être remise en dedans pour rehausser le fonds du silo jusqu'au niveau du solage. Cette terre devra être étendue et parfaitement tassée pour former le plancher du silo. Cependant certains connaisseurs prétendent que le fond du silo doit être en terre glaise bien battue et avoir la forme concave, c'est-à-dire que les bords doivent être plus hauts que le milieu ; cela, disent-ils, permet de mieux tasser et distribuer le fourrage dans le silo et l'expose moins à l'humidité. D'autres prétendent que le fond en bois est préférable. Si vous faites un solage en pierre un peu haut, en totalité ou en partie, la partie en pierre qui sera audessus du fond du silo devra être plâtrée ou boisée afin que la chaleur ou le froid ne puisse pas donner d'humidité par là dans le silo.

On pourrait faire les fondations ou le solage en bois mais il est évident que pareil solage ne pourra durer aussi longtemps que s'il est en pierre.

Tout le monde sait à peu près comment on fait la charpente d'une glacière. Eh ! bien, celle d'un silo en bois est à peu près semblable. (De petits modèles d'un pouce au pied viennent d'être préparés par le Département de l'Agriculturs de cette Province, par les ordres de l'Honorable M. Joly de Lotbi-

nière). On pose debout à dix huit ou vingt pouces les uns des autres des madriers de deux pouces sur six à huit pouces de largeur pour le corps du bâtiment ; mais pour les poteaux des coins on se sert de morceaux de bois plus épais. Les madriers et poteaux s'appuyent et sont fixés sur le solage par des mortaises ou autrement, la largeur des madriers devant former l'épaisseur des murs sans compter les lambris. Si le silo est fait dehors le toit devra être en comble comme celui d'une maison et assez haut pour donner de l'aise quand il faudra emplir le silo ; les larmiers devront déborder largement tout autour de la construction pour en éloigner l'eau ; mais s'il est à l'intérieur d'un autre bâtiment le dessus pourra être plat ; on comprend pourquoi. On lambrisse ensuite la charpente en dehors et en dedans en planches d'un pouce. Sur ce premier lambris qui doit être embouveté, si c'est possible, et c'est meilleur, on cloue un bon papier goudronné qu'on recouvre d'un second lambris. Cela fait comme l'on voit deux lambris doubles entre lesquels il y a du papier goudronné ; de cette manière l'air et l'humidité ne pourront pénétrer dans le silo par le bas ou les côtés. Le dessus devra être boisé solidement afin que la boite ne puisse ouvrir ou bouger quand on y pressera les fourrages. Tout ouvrier en bois comprendra ces données et pourra de suite faire un silo solide ; d'ailleurs tout Canadien Français est à peu près ouvrier. Quant aux coins, en dedans, on peut y ajuster debout des pièces de bois taillées en fausse équerre (bavel) pour que le fourrage puisse s'y mieux tasser. Les planches de l'intérieur du silo devront être blanchies à la varlope et même badigeonnées avec une couche de *coal-tar* ou goudron chaud afin de rendre les murs plus étanches et plus lisses. Un lavage à l'huile de charbon est préféré par quelques uns, mais le goudron nous parait meilleur.

On devra, en construisant le silo, y pratiquer deux portes au même endroit dans le même pan, dont l'une ouvrira directement sur l'étable ou sur un passage qui y conduit afin de faci-

liter le transport du fourrage aux animaux ; mais ces portes devront être bien étanches, et solidement posées, car elles devront être fermées quand on emplira le silo, et il ne faudrait pas qu'elles cédassent ou qu'elles ouvrissent à cet époque-là. La porte d'endedans peut être faite par sections horizontales qui ne seraient ouvertes ou déclouées qu'au fur et à mesure que le fourrage baisserait dans le cours de l'hiver et de manière qu'en l'ouvrant l'air ne s'y introduirait que par le dessus du tas de fourrage et non à travers ; ce qui arriverait si la porte d'en dedans s'ouvrait toute grande, surtout par le bas.

Les silos se chargent par le haut ; s'ils sont construits dehors on pratique un panneau ou trappe dans le toit en faisant le bâtiment. Cette trappe peut être faite en coulisse et dans des rainures pour agir comme un chassis de serre-chaude. On peut encor les charger par de petites portes pratiquées dans les pignons du toit comme pour un grenier à foin.

On devra poser de petits tuyaux de ventilation avec panneaux qu'on ouvre à volonté, par le moyen d'une corde, car les silos ont souvent besoin d'être aérés.

Avant de recevoir le fourrage d'ensilage, répandez bien également sur le fond du silo un lit de cinq à six pouces de paille bien sèche et propre.

Le blé d'inde qu'on ensile peut être mis à sa longueur, mais il est mieux de le couper par bouts d'un pouce et demi à deux pouces, afin qu'il se tasse mieux et ne laisse pas de place à l'air ; les animaux en gaspilleront moins que s'il était long. Si cependant vous n'avez pas de coupe-paille ou ne pouvez pas pour quelque cause que ce soit couper les tiges de blé d'inde et que cette plante ne soit pas d'une espèce trop longue, vous la placerez à sa longueur ; le long des côtés et dans les coins vous la tasserez fort et vous y ajouterez même par-ci par-là quelques fourchetées de *foin vert* que vous tasserez en même temps, surtout encore le long des murs et dans les coins afin d'en exclure l'air autant que possible ; c'est, dit-on, l'air qui

reste dedans ou qui s'y introduit qui est le plus grand ennemi de l'ensilage. Remarquons que si l'on met le blé d'inde sur le silo à sa longueur, on ne devra pas mettre le pied de la plante, mais la tête au mur, ou du moins tête-bêche, vu que c'est le long des murs que l'air demeure ou s'introduit le plus facilement.

Pour ensiler le blé d'inde il faut attendre qu'il soit à peu près mûr, c'est-à-dire que les grains dans les épis soient *lustrés.* S'il était plus vert, il diminuerait plus, sûrirait et ne serait pas aussi nourissant. Quand on ne peut pas, pour une cause quelconque, récolter le blé d'inde assez mûr, on devra le laisser se faner quelque temps avant de le mettre dans le silo ; il ne faut pas non plus l'y mettre mouillé mais attendre qu'il soit *ressoré* ou évaporé. Le blé d'inde bien mûr se tasse difficilement, car les feuilles sont alors raccornies et trop sèches : il pourrait chauffer trop vite et blanchir, et par là perdre beaucoup de sa valeur. Quand votre fourrage sera tout entré vous marcherez sur la masse pendant quatre ou cinq jours de suite le long des murs où, comme nous l'avons dit, vous aurez mis plus épais de fourrage qu'ailleurs, et vous tasserez jusqu'à ce que le tout ait pris le même niveau. Nous croyons que c'est là le meilleur moyen d'en exclure l'air. (Les américains ne sont pas cependant tous de cet avis ; ils prétendent, eux, qu'il ne faut pas tasser le fourrage.)

On peut entrer le blé d'inde dans le silo tous les jours, à toute heure, et même on peut être une couple de jours sans continuer à en mettre ; mais il ne tardera pas à moisir. Quand le silo sera plein ou que vous n'aurez plus rien à y mettre, tassez toute la masse et placez pardessus une couche de un à deux pied de paille hachée ou même longue, que vous tasserez aussi surtout dans les coins et le long des murs. Vous examinerez ensuite tous les jours votre ensilage pendant une quinzaine de jours et vous le tasserez encore jusqu'à ce qu'il ne diminue

plus. Mais vous ne devez pas toutefois commencer à en prendre pour vos animaux avant quatre ou cinq semaines.

Un des meilleurs moyens de couvrir le fourrage ensilé, à ce qu'on prétend ici, au Canada, c'est de mettre par dessus des madriers qui couvrent toute la masse et, sur ces madriers, de placer des gazons ou *couennes* de friche, des pierres, ou des sacs de sable pour appesantir les madriers, et, en pressant le tout, d'exclure l'air qui pourrait se trouver encore dans le fourrage. D'autres prétendent que les gazons doivent être préférés à tout, ou encore une planche sur l'entre-deux des premières. (1)

Lorsque vous serez obligés d'entamer le fourrage ensilé, commencez par le dessus, mais faites en sorte qu'il ne gèle pas ; s'il en gelait une partie gardez-vous de la donner en cet état à vos animaux ; laissez-la se réchauffer.

La théorie du silo, disent les auteurs du livre-texte déjà cité, n'est pas très-bien comprise et on ne saurait complètement l'expliquer. Voici toutefois ce qu'on en dit : on ensile des plantes fourragères envert afin de les conserver aussi vertes que possible pour la nourriture d'hiver. On ne peut y réussir parfaitement, car certains changements, comme la fermentation et la décomposition, se développent depuis le moment où l'on commence le chargement du silo jusqu'à celui où l'on emploie le fourrage ; les efforts du cultivateur doivent donc tendre à prévenir ces changements autant qu'il le peut, ou à rendre le plus possible les matières ensilées agréables au goût de ses animaux. Si on peut arriver à les rendre *douces*, ces matières seront mieux goutées des bestiaux. On devra donc s'efforcer de prendre les moyens que le fourrage ensilé soit toujours *doux* et on y parviendra si l'on suit les méthodes indiquées ici.

(1) On prétend qu'on peut éviter le papier goudronné et même les seconds lambris en remplissant l'entre-deux de la charpente avec de la terre : cela aurait autant d'effet pour chasser l'air et coûterait moins cher qu'un entre-deux de papier.

Le fourrage ainsi entassé et pressé dans les silos, cela est facile à comprendre, se met à chauffer et en quelque sorte à se décomposer; mais comme c'est l'air contenu dans le fourrage qui produit cette chaleur et cette décomposition, il est nécessaire d'exclure cet air, et sa disparition fait que la masse diminue et se presse de plus en plus; l'acide qui produisait la décomposition cesse dès lors son effet presqu'entièrement. Il y reste naturellement toujours un peu d'air; on ne peut l'en chasser complètement comme on pourrait le faire d'une bouteille, cependant il est reconnu que si l'ensilage a été bien opéré la fermentation devient presque insensible après un certain temps.

Quoiqu'il ne se conserve pas aussi vert que quand il a été coupé, il n'est pas moins certain que ce fourrage a autant de valeur nutritive que s'il était encore vert; l'expérience le prouve; une grande quantité d'eau en est sortie, voilà tout.

De tout ce qui précède il faut déduire : 1° Que le fourrage qu'on destine à l'ensilage doit être coupé quand il est presqu'à sa maturité. Si par conséquent dans quelques parties de la province certaines espèces de blé d'inde, comme c'est le cas, ne pouvaient pas parvenir à une maturité suffisante, il faudrait en choisir d'autres espèces plus hâtives. Du blé d'inde qui ne ferait pas d'épi ne vaudrait pas celui qui en ferait. Quoique ne produisant pas autant de fourrage que le grand maïs à *dent de cheval*, le petit blé d'inde canadien donnera une récolte abondante et mûrira suffisamment partout, pourvu qu'il ne soit pas semé trop tard. Ne semez pas toutefois avant que la terre ne soit chaude; ici ce n'est pas avant le 5 de juin. La variété *Red cob* parait être la préférée à Ontario. Murit-elle suffisamment dans toute la province de Québec ? Non, à moins qu'elle ne soit semée très claire; c'est inutile d'en semer en bas de Trois-Rivières. 2° Que le fourrage ne doit pas être mouillé quand on le met dans le silo. 3° Que le grand objet à atteindre, tant dans la construction du silo que dans la manipulation des fourrages qu'on y met, c'est d'en exclure l'air autant qu'on le

peut, si l'on veut que ces fourrages soient nourissants et agréables au goût. 4° Que l'air qui envahit la masse ou qui y reste produit plus ou moins de moisissure et de fermentation. 5° Qu'il est de toute évidence qu'il faille bien étendre le fourrage par tout le silo afin de ne pas laisser de place à l'air et pour qu'il puisse former une masse compacte et serrée dans toutes ses parties ; mais cet air ne doit être chassé que petit à petit.

On ne doit pas nourrir les animaux exclusivement de fourrages ensilés ; en voici la raison : comme il reste beaucoup d'eau dedans, ce fourrage seul ne peut pas beaucoup engraisser les animaux, et il pourrait aussi peut-être avoir quelque peu sûri, mais il est très propre à la production du lait ; à cet égard il est plus profitable comme nourriture du bétail que le foin sec et il prend bien moins de place que ce dernier. Ceux qui s'y connaissent disent qu'on doit tous les jours ajouter au fourrage ensilé un peu de fourrage sec ; pour l'engraissement des bœufs en particulier on devra ajouter un peu de grains, comme des pois, de l'avoine, du son ou du *gru* de blé. Les moutons, les chevaux et les taurailles se trouvent bien aussi d'un peu de ce fourrage dans leurs rations quotidiennes.

On prétend qu'un acre semé en blé-d'inde produira douze tonnes d'ensilage, (disons huit,) et que deux tonnes de fourrage bien préservé par l'ensilage valent autant qu'une tonne de foin ordinaire. On sait que la tonne est de 2000 livres. Un arpent de blé d'indc fournira donc plus de fourrage qu'aucune autre plante fourragère. On voit de suite l'avantage qu'il y a à le cultiver.

M. J. C. Langelier a publié l'hiver dernier sur cette matière un traité illustré très bien fait et très détaillé. Tout cultivateur un peu entreprenant devrait consacrer 50 cents à l'acquisition de ce livre. Ne pourrait-on pas au moyen de l'ensilage augmenter le nombre de ses animaux et leur rendement ? Cela vaut la peine d'être étudié, et bien imprudent serait celui qui s'en moquerait !

Ajoutons ici que l'ensilage nous fournit les moyens de procurer presque toute l'année des fourrages verts à nos animaux et nous permet ainsi de faire produire du lait à nos vaches l'hiver, plus ou du moins autant, qu'en été ; usage qui serait très profitable à plusieurs ici et que les anglais,— peuple si pratique et si avancé en agriculture, — appellent *winter dairying.*

Un autre avantage qu'on trouve dane le fourrage ensilé, c'est qu'il ne s'en perd pas et que les tiges sont toutes consommées par les bestiaux. On peut le sauver en tout temps pourvu qu'il ne soit pas mouillé. Il lui faut bien moins d'espace dans les bâtiments que s'il avait été séché. La nourriture qu'il fournit est très succulente et se rapproche beaucoup de l'herbe verte. Il se recueille bien plus facilement que tout autre fourrage et fait plus de lait, plus de beurre et plus de viande que le fourrage sec.

A propos de silo, disons encore qu'on finira par adopter la forme ronde pour éviter les coins qui sont toujours les endroits où se gâte le fourrage. Ces silos peuvent se faire avec du bois de 2 × 4 pouces et le doublage avec de la planche d'un demi pouce. Peut-être finira-t-on aussi par les faire en métal, comme de grosses chaudières d'engin mises debout.

DE LA PRODUCTION DU LAIT EN HIVER.

Dans certains pays du nord de l'Europe, notamment en Danemark, ou la production du beurre est une source de profits considérables pour les propriétaires de bestiaux,—et d'ailleurs ceux qui dans notre pays ont essayé ce mode n'ont eu qu'à s'en féliciter—on fait en sorte que certaines vaches ne mettent bas que tard à l'automne, afin que leur plus fort rendement de lait soit donné au cours de l'hiver, quand les vaches sont à l'étable. Il parait que de cette manière on peut consacrer plus

de soins et prêter plus d'attention à la fabrication du beurre, vu qu'on a alors plus de temps à y consacrer. En hiver, en effet, pendant que la terre se repose, une foule de cultivateurs n'ont à peu près qu'à battre leurs grains, à s'approvisionner de bois pour l'hiver suivant et à faire ce qu'on appelle ici *le train* ou soigner les animaux de la ferme.

Je ne conseillerais pas pour ce pays l'usage général de cette pratique, car ici l'été se prête mieux que l'hiver à la fabrication du beurre ; mais il serait très-utile que chaque cultivateur qui tient plusieurs vaches se donnât la peine de faire en sorte qu'une ou deux de ses laitières ne mette bas qu'à l'automne—disons en septembre—; cela lui procurerait pour l'hiver une bonne quantité de lait tant pour le bien de ses petits enfants que pour les besoins des villes et villages voisins : il trouverait là un profit à faire, et l'on sait qu'à la ville, et surtout dans les villages, le lait et la crême se vendent bien plus cher l'hiver que l'été. Vu qu'avec le fourrage ensilé on peut maintenant produire du lait l'hiver à meilleur marché que par le paturage de l'été, l'habitude de faire le beurre l'hiver doit être grandement encouragée soit par des conférences, soit par des traités spéciaux ou des récompenses. La qualité du beurre y gagnerait certainement. Il serait très facile au moyen de la stabulation permanente d'empêcher les rapports entre les vaches et les taureaux et par conséquent de régler l'époque du vêlage.

Nous avons déjà donné précédemment des notions que nous croyons suffisantes pour faire comprendre de quelle manière on doit traiter et nourrir ses animaux à l'étable, mais nous pensons qu'il est important d'y revenir, afin de mieux graver la matière dans notre mémoire.

Nous avons vu que les vaches doivent être mises à l'étable de bonne heure à l'automne et en bonne condition ; qu'on à dû ne pas laisser diminuer la quantité de leur lait, en suppléant aux fourrages par des bouettes, des légumes ou d'autres nourritures aqueuses. L'usage du sel et du son même sec, au cours du

printemps et de l'automne, même aussi lorsque les vaches sont aux champs, ont des effets très avantageux, non seulement sur la quantité mais encore sur la qualité du lait, sur la santé des animaux et la valeur de leur fumier. L'on sait que si les vaches sont grasses lorsqu'on les met à l'étable, il ne reste plus qu'à les bien entretenir pour qu'elles restent en bon état et continuent à donner du lait et de la crême dans le temps où le lait et le beurre frais sont si utiles, si appréciés et invariablement à de hauts prix sur le marché. Tenons donc nos vaches proprement et chaudement, dans des étables bien aérées ; donnons leurs des litières abondantes, de l'eau pure et peu froide, un peu de sel pour les faire boire, leur donner de l'appétit et leur tenir les intestins libres ; brossons-les, étrillons-les, bouchonnons-les, traitons-les toujours avec la plus grande douceur ; donnons leur leur provende à des heures fixes et invariables autant que possible afin qu'elles ne s'impatientent pas, et trayons-les toujours aussi à des heures régulières, soir et matin. Il ne faut pas s'imaginer que seulement avec de la paille nos vaches vont être florissantes de santé et de vigueur ou vont nous donner bien du lait. Oh ! non. Une vache, c'est une fabrique à lait ; la paille pourra lui sauver la vie, mais il faut faire donner à la vache tout le lait qu'elle peut produire si on veut que la frabrique donne de bons rapports. Achetons donc s'il le faut, du son ou du gru pour *bouetter* nos vaches à lait soir et matin, si nous n'en avons pas assez de nos récoltes de grains. Il n'y a qu'à faire un calcul et l'on verra si cette nécessité s'impose à tous ceux qui veulent faire des profits et non pas seulement empêcher leurs vaches de mourir de faim.

Coupez le fourrage ; il sera plus facile à manger, plus digestible et vous en perdrez moins. Faites mieux encore : passez-le à la vapeur, surtout si vous n'avez pas de silo, ou jetez de l'eau chaude par dessus dans des boites pour l'attendrir, surtout si vous avez un bon nombre d'animaux, si c'est de vieux foin ou du foin qui ne soit pas de première qualité ou

qui encore aurait quelque moisissure. Il en devrait être de même pour la paille. Dans le cours de tout un hiver, en passant votre fourrage sec à la vapeur, ou en l'humectant à l'eau chaude, vous en sauverez 25 par cent ou un quart. Si trente livres de foin par jour est nécessaire pour nourrir une vache, et si, par le moyen de la vapeur ou de l'eau chaude jetée dessus, six à douze heures d'avance, on peut vous démontrer que vous épargnerez 8 livres de foin par jour par chaque vache, le résultat mérite qu'on y pense et qu'on en fasse l'essai. Si donc vous avez 20 têtes de bétail, vous sauverez par l'un de ces moyens 160 livres par jour qui équivaudront à $1.60 quand le foin vaut $10.00 la tonne, et dans les 6 à 7 mois d'hiver vous économiserez au moins $150.00, n'est-ce pas ? Il ne s'agit que de compter. Et ces $150 ne valent-elles pas le temps qu'un homme consacrerait à cette besogne ?

On trouve encore un avantage à nourrir ses animaux avec des fourrages coupés ; il est mieux digéré par les animaux et le fumier qui en provient est plus court, plus facile à manier et plus prêt à mettre en usage ; ce fumier peut être charroyé en hiver sur les terrains qu'on veut ensemencer en blé d'inde ou en patates, sur les prairies et pour les composts ; ce qui fera sauver beaucoup de temps au printemps ou à l'été suivants, c'est-à-dire à des époques ou nous avons bien d'autres occupations qui requièrent nos soins et notre attention. Quand le fourrage est coupé ou passé à la vapeur et un peu salé, quand surtout on y mêle un peu de son ou de *moulée*, les animaux le mangent mieux ; il y aura moins de pailles longues dans le fumier et l'urine des animaux sera mieux absorbée ; ce fumier sera beaucoup plus riche, car on prétend que $14.00 de son ajoute $10.00 au fumier. On ne saurait donc trop insister à ce que les cultivateurs fassent l'essai de cette méthode de nourrir surtout leurs vaches à lait, dans le cours de l'hiver, s'ils n'ont pas déjà adopté l'ensilage qui est encore préférable, vu qu'il coûte moins cher. Il en résultera pour eux une grande

économie de fourrages et par ce moyen leurs vaches sortiront des étables au printemps nettes, fortes et vigoureuses, gaies et en aussi bon état au moins qu'elles l'étaient quand elles y sont entrées.

De toutes ces différentes méthodes, (et ce sont les meilleures) à chacun de choisir celles qui s'accordent le mieux avec ses moyens et la main d'œuvre dont il peut faire usage tant en hiver qu'en été. Il ne faut pas se le dissimuler : de grandes et sérieuses réformes doivent s'opérer si l'on veut que l'agriculture paie et puisse retenir au pays ceux qui ont découvert et défriché ce sol qui leur est pourtant si cher. Nous l'avons déjà dit et nous ne devons pas cesser de le répéter : il faut des améliorations dans notre sytème de culture; il faut que chacun étudie non-seulement sa terre, mais consulte les livres d'agriculture, les journaux spéciaux ; il faut qu'il prenne part aux concours de fermes et aux exhibitions ; il faut qu'il visite les fermes les mieux tenues et se rende compte des causes que tel et tel cultivateur, jadis pauvre ou propriétaire d'une terre ingrate ou difficile, a pu s'élever à une modeste aisance et même établir ou faire instruire ses enfants. Si les agriculteurs comprenaient bien toute la noblesse, tous les avantages moraux et physiques qui se rattachent à leur profession bien entendue et bien exercée ils seraient moins empressés d'élever leurs enfants de manière à leur faire déserter les campagnes pour aller dans les manufactures ou sur les chemins de fer, comme il y en a tant qui le font ; ou bien, ils n'iraient pas demander des places, solliciter des faveurs qu'ils sont souvent loin d'obtenir ou qu'ils obtiennent quelquefois à un prix qui peut coûter bien cher à leurs goûts, à leur dignité et souvent même à leur conscience. Je comprends que la vie du cultivateur jusqu'ici a été bien dure ; son métier a été bien peu lucratif ; mais le temps où sa position paraît devoir changer me semble arrivé ; l'instruction professionnelle l'éclairera par de meilleures méthodes culturales ; les cercles, les conférences, les livres et les journaux à bon marché,

les fermes, les écoles ou stations expérimentales etc. lui enseigneront comment augmenter ses produits d'une manière raisonnable. Il trouvera le bien être, la liberté et l'indépendance dans ses occupations, car ses produits ne dépendent que de lui et de Dieu quiles lui donne. Maître chez lui, il ne craindra ni destitutions ni pertes de places salariés quand viendra une grève ou un changement de ministère. Se livrant à un exercice salutaire, dans une atmosphère pure et saine, il conservera sa santé souvent compromise ou perdue ailleurs que dans les champs où il est né. Heureux encore quand il n'a pas perdu le souvenir des principes d'honnêteté et de moralité dans lesquels il a été élevé par ses parents, à l'ombre du clocher natal. Croyez-moi, chers compatriotes, il vous faut étudier votre art ; si vous ne le faites pas, vous n'agirez qu'au hasard, vous ne pourrez comprendre ni les difficultés ni les moyens de les vaincre. Le cultivateur qui n'étudie point, qui ne lit point, cultive comme la routine lui a appris à cultiver, et, comme il n'est point éclairé par les sciences, il se défie de tout procédé nouveau comme un aveugle se défie d'un chemin qu'il n'a jamais parcouru et qui lui est inconnu. Aussi sans science, point de progrès en agriculture ni dans la manière d'exploiter le sol, ni dans les assolements, ni dans la confection ou l'emploi des instruments perfectionnés, ni dans les végétaux nouveaux à essayer, les animaux à multiplier, à perfectionner ; on fait comme le castor, qui construit toujours ses *cabanes* et ses écluses de la même manière ; comme l'oiseau qui ne change rien à la confection de son nid ; comme l'abeille, qui ne saurait apporter le moindre changement à la construction de son gateau de cire. Le cultivateur dans cet état d'ignorance est hors la loi des progrès de l'humanité ; on dirait qu'une puissance surnaturelle lui a dit : " *Tu n'iras pas plus loin.*" N'est-ce pas que l'immense majorité de nos ouvriers cultivateurs est soumise à cette condition vraiment antichrétienne ? Espérons que les nouveaux efforts faits par nos gouvernants pour répandre l'instruction et stimuler l'émulation vont galvaniser nos

corps languissants et porter le coup de mort à cette fatale routine qui nous étiole ! Apprenons à nos fils à aimer le toit paternel et la terre qui les a vu naître ; réfléchissons que l'enfant ne doit pas toujours être attelé au travail comme une bête de somme et qu'il lui faut de la récréation ; plaçons nous à son point de vue si nous voulons lui plaire, le bien diriger et l'attacher à la ferme de ses pères. Vous, parents, qui êtes un peu à l'aise, ne vous imaginez pas que vos enfants ne désirent autre chose que ce qui vous contentait autrefois dans votre enfance. Détrompez-vous. Vous oubliez que le monde d'hier n'est pas celui d'aujourd'hui, que les occupations, les moyens d'avancement et de richesse ont augmenté et que partout l'ambition a des ailes plus grandes que jadis et s'envole plus loin, que l'ambition de votre enfant mérite respect et encouragement. Votre fils voit que les hommes que vous engagez pour vous aider reçoivent plus d'argent que lui, qu'il a moins de congés, qu'ils en ont eux, et qu'un congé sans un peu d'argent dans sa poche est bien monotone. Donnez-lui donc un peu d'argent de temps en temps. A quoi bon dire à votre garçon : " Cette terre sera à toi plus tard " ? *Un bon je tiens* vaut mieux que *deux tu l'auras*, n'est-ce pas ? C'est ce que se dit l'enfant. Si vous dites à votre enfant : " tiens, choisis : voici quelques piastres par mois, ta nourriture, ton entretien et ton logement ; ou bien : voici ta nourriture et ton entretien, et plus tard, (dans un avenir indéfini, éloigné,) quand je mourrai, tu auras cette ferme qui vaut $2000 à $3000." Que croyez-vous qu'il choisira ? La réponse est claire : *il s'en ira*, s'il peut le faire sans manquer au respect filial : il laissera là la ferme ; son ambition s'étendra plus loin......

C'est évident ; il nous faut changer de système si nous voulons rendre notre pays prospère et rendre plus attrayant le séjour de la ferme.

DE LA COMPTABILITÉ AGRICOLE.

Tout cultivateur doit et peut tenir compte de ses transactions agricoles, de ses achats et de ses paiements, de ses pertes comme de ses profits ; il doit connaitre les cultures qui lui rendent le plus et celles qui lui rendent le moins ou le laissent en perte. Celui qui tient bien ses comptes peut facilement voir s'il se ruine ou s'enrichit. La comptabilité agricole est aussi importante pour le cultivateur que pour le marchand. Si vous tenez bien vos comptes vous verrez en quoi vous devrez faire des économies ; si vous avez sous les yeux ce que vous valez, ce que vous devez, ce que vous dépensez, ce que vous gagnez, vous verrez facilement si vous vous enrichissez ou vous appauvrissez ; si vous voyez que vos moyens diminuent, vous ferez des efforts pour vous maintenir ; c'est tout naturel ; vous ferez moins de dépenses. Lorsqu'un cultivateur est ruiné, que sa terre est vendue, il ignore le plus souvent pourquoi il a été en perte ; il n'a jamais su où a été le *coulage*, parcequ'il n'a pas tenu de comptabilité. S'il avait eu le soin de compter il aurait été prévenu à temps ; il eût réformé les mauvaises opérations et adopté les bonnes ; il serait resté tranquille possesseur du bien de ses pères et il l'aurait transmis à ses enfants, au lieu de le voir passer, souvent à vilprix, dans des mains étrangères. La comptabilité agricole doit être la première opération de tout homme qui ne veut pas marcher en aveugle dans une carrière qui demande tant de prudence.

Dans ces comptes qu'il doit tenir le cultivateur entrera les produits et les dépenses en travail, ainsi que les achats et les paiements qu'il aura faits. Un petit garçon ou une jeune fille qui sait lire et écrire comprendra de suite et dans quelques minutes pourra chaque soir faire les entrées.

Supposons qu'il veuille établir le compte des dépenses à faire pour renouveler une vieille prairie et constater les profits

qu'elle pourra lui rapporter, le cultivateur, à une page du livre ou du cahier qu'il aura fait ou acheté pour cela et qu'il appellera " *Dépenses* ", écrira ou fera écrire :

1891	PIÈCE No 1	
Mai 4 & 5	Labour : deux hommes et deux chevaux pendant 2 jours ; rigoles, fossés, etc......	\$ c tant
" 9	Herser, ensemencer, rouler, etc...........	tant
" "	Prix des grains et graines de foin.........	tant
Sept. 10	Coupage du grain et rentrée etc.........	tant
Nov. 15	Battage, vannage du grain (tant de jours et heures)................................	tant
" 25	Dépenses d'un voyage pour la vente du grain, pension, pont, bateau, barrière etc.	tant

S'il additionne ensuite toutes ces dépenses il verra exactement combien lui a couté cette pièce de terre en argent et en travail durant cette première année ; si les graines qu'il y a mises lui ont rapporté autant qu'il a dépensé. Le compte de ces profits sera mis sur une page opposée qu'il intitulera " *Recettes* " et sur laquelle il fera écrire par un de ses enfants, s'il ne sait pas écrire lui-même :

1891	PIÈCE No 1	
Nov. 25	Vente de (tant de) minots d'avoine récoltés sur la pièce No 1 à tant le minot............	\$ c tant
	L'année suivante un pareil compte sera tenu pour la même pièce, mais cette fois la recette sera, je suppose, du foin, savoir tant de cent bottes à tant de \$ et ainsi des autres pièces....................................	tant

Il faut donc partager sa terre en autant de pièces qu'il sera nécssaire et le plus commodément qu'il sera possible afin de pouvoir se rendre compte de toutes les dépenses et de tous les profits qu'on pourra faire sur chaque pièce ou réunion de pièces. On peut, par exemple, tenir le même compte de toutes les pièces mises en avoine, de toutes celles qui sont en foin etc. Ceux

qui cultiveront leur terre en suivant des assolements réguliers, trouveront tout naturellement les divisions dont ils pourront tenir des comptes particuliers. Le plus souvent ce ne sera qu'au bout de quelques années que les cultivateurs pourront constater s'ils font bien des profits ou non, car certaines parties de leur terre, comme de leurs animaux, pourront à certaines époques leur avoir couté cher en améliorations et ne leur rapporter des profits que les années suivantes : il aura, par exemple, acheté un bélier ou un taureau de race pure : les profits qu'il en pourra retirer ne se feront sentir que plus tard.

Je suppose encore que vous n'ayez rien à vendre et que vous consommiez tout à la maison ; il faudra alors charger dans votre cahier les récoltes comme vendues à *vous-mêmes* et les entrer aux prix courants, comme si vous les aviez vendues à un autre. Si vous vendez du lait, du beurre, du lard etc. entrez ces choses en recettes. Vous tiendrez également compte des achats faits chez les marchands au comptant ou à crédit et vous devrez souvent regarder cette liste, surtout ce que vous avez acheté à crédit, afin de vous faire penser qu'il faudra payer et vous faire éviter autant que possible de vous endetter beaucoup ou davantage ; c'est là que vous verrez comme il est utile d'avoir ce qu'on appelle un *pass-book*. Vous ajouterez aussi à votre livre une page indiquant le jour où telle vache, que vous nommerez, devra mettre bas ou aura mis bas, surtout si c'est une vache entrée au livre de généalogie de la province. Un mot du pelage, du nom et de l'âge de vos chevaux, sera aussi très-utile et avec le temps pourra vous servir beaucoup, même dans des procès. Ces tableaux sont aujourd'hui nécessaires à ceux qui ont des animaux de race pure et qui veulent faire de l'argent en en vendant les produits ou pour concourir aux exhibitions. Pères de famille, apprenez à vos enfants à calculer ; que chaque soir quelques minutes soient employées à faire les entrées de la journée, et vous verrez qu'au sortir de l'école votre garçon n'oubliera pas l'écriture, prendra goût à ces petits calculs

et qu'en peu de temps il deviendra un bon calculateur ; celui qui calcule le mieux est celui qui a le plus de chance de s'enrichir ; pour cela il faut apprendre quand on est jeune.

Qu'il est déplorable de voir encore dans nos campagnes, malgré la multiplicité des écoles, de grands garçons de 20 à 25 ans qui ne savent plus ou ne veulent plus signer leurs noms ! On dirait qu'ils ont honte de savoir écrire ! Ces gens sont-ils dignes d'être électeurs ? Vraiment, non !

DE LA CULTURE DES ARBRES FRUITIERS Etc.

Remarques préliminaires.

Il n'y a pas d'exploitation grande ou petite qui ne doive avoir son verger ou son jardin. Non seulement on ne doit pas donner tout son temps et sa peine au grain de blé qui germe, à la plante fourragère qui se forme, à la fleur qui s'ouvre, mais on doit encore produire des arbres fruitiers et en prendre soin. Cependant les belles productions fruitières ont assez d'importance en agriculture et paient assez généralement pour avoir droit à nos soins et à nos égards. Il est donc désirable que chaque cultivateur néglige moins cette branche de l'industrie agricole. Rien dans une exploitation rurale à mon avis ne procure autant de jouissances saines que la culture des arbres fruitiers. Si lorsque le pauvre cultivateur qui fait machinalement tous les jours ce que faisait son père, ce que faisait son grand père et tant d'autres avant lui ou autour de lui, s'arrête auprès d'une belle végétation, ce ne sont pas les fleurs délicates, ni les feuilles charmantes qui la transportent, il est séduit par la belle et riche moisson qu'il entrevoit. Il en est de même pour l'homme qui, au déclin de l'automne, ou au printemps, plante un [illegible] ou un prunier. Il est vivement ému ; la reprise de l'arbre sera-t-elle heureuse ? Y aurait-il beaucoup de fleurs et de bons fruits ? Celui qui connait la culture des arbres à fruits ressent ces alter-

natives de douces émotions, de joies vives et de craintes mêmes qui font le charme et composent le tout de la vie ; il a peur pour ses arbres ; il les visite souvent, les soigne comme des enfants, les abrite contre les froids et les vents, les nourrit quand ils ont faim et leur donne à boire quand ils ont soif. Il les aime pour eux-mêmes, soit que la sève donne ou que la feuille pousse, soit que la fleur éclose ou que le fruit pende aux rameaux.

C'est là l'existence de l'amateur, de l'artiste. Il n'y a pas d'existence plus remplie, plus complète ni plus agréable. Puissé-je dans cette humble livre, écrit avec toute la sincérité dont je suis capable, être assez heureux pour allumer chez mes bienveillants lecteurs ce feu sacré qui exerce l'intelligence, réjouit le cœur et attache fortement l'homme au coin de terre qu'il possède et qu'il se sent entrainé malgré lui à remuer jusqu'à ce qu'il se soit creusé en quelque sorte un lieu de repos pour attendre l'heure de la résurrection suprême ! Puissé-je faire apparaitre la profession du cultivateur la plus attachante entre toutes, et personne ne songera plus à déserter pour les villes ou les pays étrangers ces champs qui sous chaque motte tiennent cachée la pâture la plus saine de l'esprit !

Des terrains convenables aux arbres fruitiers.

Qui est-ce qui connait les arbres dans nos campagnes, les cultive, les entretient et sait les mener à bien ? Hélas ! presque personne. Aussi n'y rencontrons nous presque partout que des arbres mal faits, chancreux, venant comme ils peuvent, laissés entièrement à eux-mêmes et ne donnant pour la plupart que des fruits dégénérés, pleins de vers ou fendillés ! Un beau peuplier et un bel érable méritent sans doute notre intérêt, mais un pommier, un prunier, valent plus que les premiers par une seule de leurs branches. A-t-on jamais vu labourer le pied des arbres et y voit-on mettre de l'engrais ? Malheureusement non. Pourtant ils en valent bien la peine, car il y a du profit au bout.

La première précaution à prendre, c'est d'étudier le terrain et tenir compte du climat, afin de s'assurer quels arbres viendront dans l'un et quels fruits mûriront dans l'autre.

Certains arbres demandent une terre profonde et d'autres n'en ont pas besoin. Le meilleur emplacement pour les arbres fruitiers est celui qui réunirait plusieurs sortes de terrains ; mais cela se rencontre rarement. Avec un terrain bien ameubli, cependant, bien égoutté et ne reposant point sur un sous-sol de glaise, il y a toujours moyen de faire une bonne plantation. Les arbres qui se contentent de peu de profondeur n'en prendront que selon leurs besoins ; ceux qui veulent aller chercher leur vie loin en terre pourront y aller sans empêchement. Evitez le voisinage trop rapproché des forêts et des marais qui pourraient nuire à la saveur des fruits.

L'exposition au nord convient parfois, mais faites en sorte que la plantation regarde le levant et le midi, si elle occupe un coteau. Si elle est en terrain ras, arrangez vous de façon à l'abriter par des massifs contre les vents du nord, du nord-est et du couchant.

Ne plantez pas sur un terrain de bois fraichement défriché, car il y a encore trop d'acide. Ne plantez pas non plus vos jeunes arbres au lieu et place de vos vieux vergers ; les bons morceaux sont mangés ; il n'y reste plus que les miettes, et table desservie ne fait pas le compte de ceux qui ont faim.

QUELS ARBRES FRUITIERS FAUT-IL PLANTER ?

Dans cette province, du moins dans la plus grande moitié, nous ne voyons à peu près que les pommiers, les pruniers et les cerisiers qui puissent payer par leurs fruits. Encore faut-il choisir des espèces et des variétés rustiques. Les bonnes espèces et les bonnes variétés ne coûtent pas plus à élever que les mauvaises. Nous chercherons donc seulement ce qui est

bon. Je sais que pour cela il faut avoir recours aux pépiniéristes et s'en rapporter à leur parole ; mais on peut prendre quelques précautions. Nos pépiniéristes sont généralement honnêtes, car ils ont une bonne réputation à se faire ou à conserver ; cependant, pour les arbres, comme pour tous les grains qu'il nous faut avoir d'ailleurs, choisissons autant que possible dans un endroit aussi froid sinon plus froid que celui où l'on est.

Si vous allez vous-même à la pépinière, allez-y dans le temps des fruits, quand les feuilles ne sont pas toutes tombées. Les arbres dont les feuilles se dégarnissent par le haut au lieu de se dégarnir par le bas, n'ont pas une bonne santé ; ne les prenez pas. Choisissez ceux qui poussent vigoureusement, qui ont la peau claire et les yeux bien marqués, surtout les yeux du bas. Regardez de près à l'écorce et aux yeux qui se rapprochent de la greffe. Si vous y trouvez des taches de maladie, des yeux éborgnés, rongés des vers, ces sujets ne vaudront rien. Si vous ne connaissez pas la manière de greffer, n'achetez que des pommiers déjà greffés et non pas des *drageons* (pousses du pied) ni des *sauvageons* (poussés de semis ou de graines).

Voici, je crois, des espèces qui donneront satisfaction partout ; elles conviennent à la maison ou au marché :

Pommes d'été : Jaune transparente, Astracan rouge, Framboise de basse-terre ou Lowland Raspberry, Pointed Pipka. Ces deux dernières variétés sont nouvelles.

Pommes d'automne : Duchesse d'Oldenbourg, Saint-Laurent, Calville, Alexandre et une nouvelle espèce russe appelée la Varsalis.

Pommes d'hiver : Wealthy, Fameuse, Neige, Baldwin, Reinettes du Canada ou pommes grises et une autre belle variété russe appelée l'Arabskoé (est-ce l'Arabka ?) dont on dit beaucoup de bien. M. J. C. Chapais, de St-Denis, a planté des variétés de pommes russes qui réussiraient bien dans les parties les plus froides de la province. (Voir le Journal d'Agriculture de mars 1891.) Il y a encore les pommiers de Sibérie dont

tout cultivateur devrait avoir quelques pieds. Sur les espèces rustiques, si je savais greffer, j'enterais des espèces plus tendres. Une terre *argileuse* mêlée de sable et bien *drainée* est celle qui convient le mieux aux pommiers.

Pruniers : Imperial Gage, Bradshaw, Damas, Lombards et d'autres bonnes espèces de prunes jaunes et rouges du Canada et de l'étranger qui sont aussi très rustiques.

Cerisiers : Morelle anglaise, Montmorency, Hatif de Richmond et généralement ceux qui viennent si bien dans le bas de Québec.

Vous trouverez grand profit à consulter "le Verger Canadien" de M. l'abbé Provencher, le catalogue de M. Auguste Dupuis, du Village des Aulnaies, de Mess. Frégeau frères, de Rougemont, Province de Québec, et de plusieurs autres prépiniéristes auxquels on peut se fier. Mais il faut bien remarquer qu'il y a une grande différence de climat entre Montréal et Québec, les cantons de l'est et les paroisses en bas de Québec. Beaucoup d'arbres qui mûriront leurs fruits à Montréal, à Québec même, ne les muriront pas à Rimouski, Rivière du Loup ou Chicoutimi.

Dans un verger, deux ou trois bonnes qualités de pommiers ou de pruniers doivent être préférées à un grand nombre de variétés ; le choix ou la sélection des fruits est alors moins difficile à faire à l'automne et leur vente en deviendra aussi plus facile.

Un arbre qui, à mon avis, mérite d'être cultivé et dont on pourrait retirer un bon profit tant pour l'ornementation que pour son fruit qui est excellent en confiture, c'est le murier russe (Russian Mulberry), dont la graine a été apportée de Russie au Manitoba par les Mennonites en 1875. Cet arbre qui s'élève jusqu'à une trentaine de pieds, est très branchu et a jusqu'ici bien résisté aux froids du Nord-Ouest. Il rapporte promptement et beaucoup. Son fruit pousse par grappes et devient rouge ou noir en mûrissant. Dans les parties froides

de la province de Québec il vaut mieux, je crois, le cultiver de graine, que d'en acheter des plantes des pépiniéristes d'Ontario ou des Etats-Unis. C'est du moins l'expérience que j'en ai faite. M. Dupuis, du Village des Aulnaies, peut en fournir un bon nombre de pieds de quelques années parfaitement acclimatés.

COMMENT PLANTER ?

Il ne suffit pas de bien choisir ses arbres, il faut encore savoir comment les planter. Ce n'est pas savoir planter que de creuser un trou, mettre l'arbre dedans, ramener la terre au tour et donner des coups de talon dessus. La réussite d'un arbre dépend de la manière dont on l'a planté. Parcequ'il ne parle point on s'imagine qu'il ne sent point et qu'il est dur au mal. Un arbre languit, sa peau devient sombre, la mousse s'y attache, ses branches meurent l'une après l'autre, et on se dit que la terre ne lui convient pas. Ah ! la terre a bon dos. Si l'on se demandait comment on l'a choisi, comment on l'a planté, comment on l'a cultivé, cet arbre, peut-être qu'on trouverait de suite la réponse. Les causes du mal ne sont peut-être pas ailleurs.

Voici comment s'y prendre :

Un mois ou même six semaines avant la plantation et lorsqu'on se trouve sur un terrain qui n'a pas été défoncé auparavant, on prépare des trons de six à sept pieds carrés au moins, si le sol est médiocre. Si le sol est riche on peut leur donner un peu moins de surface. On creuse à trois ou quatre pieds de profondeur. On ne mêle point les terres sorties des trous ; sur l'un des côtés on place celle qui avait été cultivée, celle qui avait vu l'air et le soleil ; sur un autre bord on place celle

qui vient de dessous, la terre vierge, celle qui a besoin de prendre l'air et le soleil pour devenir fertile.

Lorsque le terrain a déjà été défoncé profondément, il n'est pas nécessaire de préparer les trous aussi longtemps à l'avance. Les plantations d'automne réussissent généralement mieux que celles du printemps; la terre n'est pas encore refroidie et il lui reste assez de tiédeur pour favoriser le développement du chevelu ou des petites racines. (C'est l'enseignement des pépiniéristes d'Ontario).

Vous avez dû choisir vos arbres avec soin, ne pas les laisser exposés à l'air ou à la gelée. Si vous n'avez pas eu le temps de les planter de suite à l'automne en les recevant, vous avez dû mettre les plants en *jauge*, c'est-à-dire, dans des canaux ou rigoles, couchés dans la terre sèche et recouverts de paille ou de mousses et de terre jusqu'au bout des tiges. Quand vous planterez sortez vos petits arbres avec précaution les uns après les autres ; faites-leur leur toilette, c'est-à-dire, examinez de près les racines ; supprimez avec un couteau bien coupant celles qui seront endommagées, déchirées, ou écrasées, en pratiquant la coupe par dessous de manière qu'elle porte bien sur le sol. N'oubliez pas non plus d'ébarber délicatement le chevelu.

La toilette de l'arbre achevée, vous ramenerez la terre végétale dans le trou, savoir celle qui était dessus. Si les racines de l'arbre sont plus fortes d'un côté que de l'autre, vous placerez les fortes dans la direction du nord, attendu que le nord favorise moins la végétation que le sud.

Vous planterez à quelque distance du tronc de l'arbre un ou deux piquets ou tuteurs et vous y attacherez l'arbre avec des lisières d'étoffe ou des cordes de laine pour l'empêcher d'être arraché ou dérangé par les grands vents et de manière à ce qu'il ne puisse se frotter ou s'écorcher aux tuteurs. Des cordes dures briseront l'écorce. Quand on met une dizaine de pouces de terre sur les racines des *petits* arbres fruitiers et

quelques pierres plates pour retenir la terre on peut se dispenser généralement de tuteurs.

Il faut être deux pour planter. L'un soutient la tige et l'autre, avec la main, arrange les racines dans leur direction naturelle. Si alors vous avez du terreau bien pourri, prenez-en deux ou trois pelletées que vous éparpillerez et tasserez à la main sur les racines, après quoi vous ramenerez la terre neuve. Jetez cette terre légèrement afin qu'elle se divise en tombant. Il ne faut pas que la terre soit humide ou boueuse. Puis ensuite, tassez légèrement et avec précaution tout au tour de la tige avec les pieds.

Quelques-uns préfèrent faire des tranchées au lieu de trous isolés pour y planter leurs arbres; c'est une excellente méthode quand on peut la pratiquer facilement et qu'on veut planter dru.

Si vous avez besoin de planter un arbre à la place d'un autre, renouvelez la terre, surtout si c'est un arbre de la même espèce. N'enlevez pas le pivot de l'arbre sous prétexte qu'il est trop long, mais courbez-le ; en le retranchant vous détruiriez le plus solide point d'appui et le conduit principal de la sève.

Doit-on retrancher la tête et élaguer les branches en plantant ?

On doit se borner à dégarnir, à enlever les branches qui font confusion, quant aux arbres d'ornement. Pour les arbres fruitiers on agit indifféremment. Cependant je crois qu'il vaut mieux tailler de suite les pruniers et les cerisiers, afin de donner plus de force aux racines, surtout quand on plante au printemps.

Si vous voulez transplanter de vieux arbres, couvrez-leur soigneusement les racines en les arrachant, puis enduisez le tronc et les branches mêmes avec de la terre franche mêlée de bouse de vache pour prévenir les effets des coups de soleil ; cela favorise la reprise des arbres, surtout si vous plantez au printemps.

On prétend encore (et cela me parait bien raisonnable) que,

pour donner plus de chance aux jeunes arbres fruitiers de mûrir leurs bois ou pousses de l'année et afin que la gelée ne les détruise pas, un excellent moyen serait de planter les arbres presque couchés, en leur inclinant la tête du côté du midi ; pour cela, on prend le soin, en les mettant en terre, d'enlever les racines qui se trouveraient du côté sud et du côté nord ; les racines du côté est et du côté ouest seraient laissées à l'arbre et suffiraient pour le faire reprendre ; on courbe ainsi facilement l'arbre au midi, à l'automne, afin qu'il soit couvert par la neige ; l'arbre est tenu dans cette position inclinée par un crochet de bois planté en terre ; au printemps on arrache le crochet et on relève un peu l'arbre. Cette opération devra être pratiquée plusieurs années de suite jusqu'à ce que l'arbre soit parfaitement acclimaté et bien en rapport, ou trop fort pour s'y prêter. De cette manière, assure-t-on, il mûrit parfaitement son bois et vient à fruit plus vite qu'autrement. Une fois relevé, il serait très facile de le tailler et de le tenir en position de devenir un bel arbre. Si vous craignez qu'ils ne puissent résister à l'hiver, s'ils ne sont pas courbés et recouverts de neige, vous devez avoir quelque coin de votre verger ou vous pourriez planter presque couchés quelques arbres d'espèces rares et délicates que vous garderiez ainsi courbés ; les fruits n'en seront que plus beaux.

Comment maintenant entretenir en vigueur et en bonne santé les arbres qu'on a plantés ? Comment les engraisser.

Il faut non-seulement viser à l'accroissement de l'arbre mais encore à la qualité du fruit. Cherchons la grosseur du fruit, soit, mais ne la cherchons jamais aux dépens de la qualité. La taille et la greffe y contribuent, mais les engrais y contribuent plus encore.

De temps à autre, surtout dans la première année, arrosez vos arbres, particulièrement à l'époque des sécheresses ; enlevez toute herbe qui voudrait y pousser, de manière a tenir le sol bien ameubli ; enlevez avec les ongles du pouce et de l'index

les bourgeons qui voudraient pousser au tronc, là où il n'y a pas besoin de branches, et de manière à donner une belle forme à votre arbre.

N'employons ni le fumier de mouton, ni le fumier de cheval, ni la fiente de volailles. N'utilisons à la rigueur que les fumier de vache et celui de porc, lorsqu'ils sont consommés. Et, quand on le peut, il vaut encore mieux s'en dispenser, attendu que généralement les engrais des animaux ne conviennent point aux arbres. Leur engrais naturel ce sont les feuilles et copeaux pourris et les cendres de bois. Faites un mélange de feuilles et de cendre, ajoutez-y de la bonne terre, de la chaux éteinte, de la cendre de charbon, vos eaux de savon, vos eaux de lessive, des plâtras, des terres de caves ; jetez là-dessus de l'eau de fumier que vous agiterez dans une vieille tinette avec de la ferraille rouillée, et vous aurez l'engrais par excellence pour vos arbres fruitiers. Si vous pouvez mettre ces engrais à couvert, tant mieux. Si vous ne le pouvez pas, faites le tas en forme de dos d'âne pour que l'eau des pluies glisse des deux côtés et n'y séjourne pas, et à l'automne, tard, vous mettrez quelques pelletées de ce compost au pied de vos arbres. De la suie de bois forme aussi un excellent engrais, un préservatif contre les insectes ; mais il en faut bien peu, si vous ne voulez pas nuire à la saveur des fruits. Vous pouvez mettre aussi des cendres de bois et de charbon au pied de vos arbres fruitiers que vous arroserez avec de l'eau de savon très-forte. Certaines gens déchaussent les arbres à l'entrée de chaque hiver et les rechaussent au printemps avec de la terre neuve ; ce procédé est bon. Dans tous les cas mettez vos engrais tard à l'automne ou de bonne heure au printemps afin qu'ils arrivent aux arbres en temps pour la sève du printemps et non point à la sève d'août, ce qui, dans ce dernier cas, ne profiterait qu'au développement des feuilles. Du gros sel jeté autour du tronc des arbres fruitiers a l'effet d'éloigner les vers. (Voir 2ème partie).

A l'automne, dans les deux ou trois premières années,

réunissez les branches en faisceaux à l'aide de liens de paille ou d'autres choses, afin que ces branches ne soient pas endommagées par la neige.

DE LA TAILLE DES ARBRES FRUITIERS.

Lorsque les branches de vos arbres poussent trop drues ou s'enchevêtrent les unes par dessus les autres, coupez et taillez celles qui nuisent ou qui sont de trop. Quand vos arbres sont jeunes, ne leur laissez pas beaucoup de branches ; celles que vous couperez parcequ'elles sont de trop, comme aussi toutes les branches mortes, coupez-les au ras du tronc, aussi près que possible, afin qu'en croissant l'écorce puisse recouvrir la blessure.

On ne doit pas cependant tailler un arbre pour se donner le plaisir de couper du bois ; c'est pour lui donner une forme qui plaise à l'œil, pour ôter ce qui ne sert à rien, pour préserver ce qui est bon et pour empêcher que la sève se jette trop d'un côté et pas assez de l'autre.

On ne saurait tailler les arbres à toutes saisons ; le moment le plus favorable est au printemps, en mars et au commencement d'avril, dans ce pays. On peut tailler en automne, mais dans ce cas il faut laisser plus de distance entre l'œil du bois et la coupure afin que la gelée, s'étendant par la plaie, n'aille pas endommager l'œil ; au printemps cet accident n'est pas à redouter.

Le pincement des bourgeons qui se développent sur un tronc ou un rameau peut être fait en tout temps du printemps ou de l'été. Ce pincement, s'il est pratiqué à temps, remplacera souvent avantageusement la taille au couteau. Au mois d'août, il est bon d'arrêter les jeunes arbres de croitre en pinçant le bout des branches : cela fait mieux mûrir le bois et fera produire des fruits plus tôt.

Quand vous couperez ou taillerez, taillez toujours par en

dessous, si vous ne voulez pas que la branche éclate et se fende ; ce qui ferait à l'arbre des plaies souvent difficiles à cicatriser.

On doit laisser aux arbres fruitiers quatre à cinq pieds sans branche au bas de la tige ; cela se fait en enlevant chaque année les branches qui sont plus basses que cette hauteur, jusqu'à ce que l'arbre ait atteint l'élévation voulue. Sur les pruniers et les cerisiers pratiquez surtout le pincement, car ils supportent la taille bien moins que les pommiers.

Quand on plante un arbre fruitier ce n'est pas pour ses feuilles ou son bois, c'est pour ses fruits. Cependant si vous voulez qu'il dure, ne lui faites point porter des fruits de trop bonne heure ; vous l'épuiserez. Sur un arbre de cinq ou six ans ne laissez qu'une douzaine de fruits ; après cela laissez faire la nature. Si vos arbres sont forts en bois et ne rapportent point, courbez les plus fortes branches en forme d'arc et attachez-les de quelque manière pour qu'elles restent ainsi courbées ; puis sur la courbure vous pratiquerez une incision de l'écorce ; cela fera refouler la sève et l'année suivante vous aurez tout probablement des fruits. Les courbes sont favorables à la fructification ; vous vous apercevrez de cela en remarquant que les branches les plus chargées de fruits sont toujours celles qui descendent en parasol vers la terre.

Quand un arbre est en plein rapport, on doit couper court les rameaux terminaux afin de refouler la sève dans l'intérêt des fruits. Il y a encore un autre moyen de favoriser la fructification, c'est de pratiquer une coupure de l'écorce le long de la branche audessus des yeux que l'on veut faire tourner à fruit.

Quand vous couperez une branche à vos arbres fruitiers ou autres, couvrez toujours la plaie avec une espèce d'onguent qu'on appelle *cire à greffer*. Cette cire se prépare comme suit : chauffez et fondez ensemble deux parties de cire d'abeille, deux de suif, deux de résine et une de cendre fine. Ajoutez-y du goudron, si vous en avez, et posez chaud ou froid. Si quelqu'un

de vos arbres a des pourritures, grattez toute la partie malade jusqu'au bon bois et enduisez la plaie avec cet onguent ; mais si elle était grande, détrempez ensemble de la cendre de bois, de la terre glaise et de la bouse de vache et bouchez le trou ; puis attachez avec des bandes de coton ou de laine pour que la masse ne se détache point.

Vous avez un petit arbre croche ; redressez-le au moyen d'une barre de bois que vous lierez à plusieurs endroits à la tige afin qu'elle se tienne et pousse droit. Ne laissez jamais pousser de drageons ou de tiges au pied de vos arbres, une fois qu'il seront repris ; cela dépenserait inutilement de la sève et vos arbres ne tarderaient pas à languir, si vous laissez pousser ces tiges.

Ne permettez jamais à l'herbe de pousser drue au pied de vos arbres, de manière à former gazon ; remuez de temps en temps la terre avec une fourche à trois dents, tout en prenant soin de ne pas attaquer les racines.

Quand vos arbres sont jeunes et qu'ils sont portés à se couvrir de fleurs en trop grande quantité, enlevez une partie de ces fleurs ; incisez l'écorce des branches dans le sens de leur longueur ; donnez de l'engrais et arrosez pour relancer la végétation.

Quand les arbres seront en plein rapport, vous enleverez les rameaux morts et les chicots ; vous dégagerez l'intérieur pour que l'air et le soleil y pénètrent plus facilement.

On sait que les arbres ne rapportent pas tous les ans la même quantité de fruits ; on dirait qu'ils se reposent une année sur deux. Pour que le rapport soit à peu près le même tous les ans, enlevez, dans l'année où ils doivent rapporter plus, une grande quantité de fleurs ou de jeunes fruits à plusieurs, disons à la moitié, et les arbres ainsi déchargés rapporteront plus l'année suivante et compenseront pour les autres qui rapporteront moins cette année là.

Quand vos arbres seront vieux et présenteront une écorce rugueuse, dure, crevassée, vous raclerez cette partie avec une barre de fer au printemps, puis vous laverez le tronc ainsi rajeuni avec de l'eau de chaux.

Je ne parlerai pas de la multiplication des arbres et des végétaux par le bouturage ou le marcottage ; je ne décrirai pas non plus la manière de greffer les arbres etc., cela demanderait trop de développements et des gravures ; je renvoie donc les amateurs aux traités spéciaux illustrés traitant de ces matières qui, d'ailleurs, ne me sont pas familières.

DES ARBRES FORESTIERS D'ORNEMENT OU D'ABRI.

L'usage multiplié que l'on fait du bois dans les arts et l'industrie, soit pour les constructions, soit pour la confection des instruments ou le chauffage, nécessite des coupes incessantes dans nos forêts ; mais malheureusement on ne s'occupe pas beaucoup de replanter. Nos campagnes sont tristement dénudées ; nous ne sommes pas assez soucieux de voir multiplier les arbres, et n'étaient les disséminations naturelles qui se font par les divers moyens que la nature emploie pour la multiplication des êtres animées et la conservation des espèces, nous perdrions des richesses incalculables. Heureusement qu'ils s'augmentent chaque jour sans frais pour nous et donnent la salubrité à l'air, conservent nos sources, et préviennent les inondations et les ravines dans les terrains en pente. De plus, les arbres engraissent et fertilisent par leurs dépouilles annuelles les sols les plus ingrats, les plus arides. Quand on pense à tous les avantages que nous procureraient les reboisements, on ne comprend pas comment nous pouvons être assez peu soucieux de nos intérêts pour les négliger comme nous le faisons. Ce sujet attire depuis quelques années l'attention de certains esprits bien

pensants et ne saurait être regardé avec indifférence. Je n'entends point traiter cette matière dans cet opuscule, mais je ne puis me dispenser de citer une circulaire de François de Neuf-Chateau, agronome éminent et illustre de France, en date du 25 Vendémiaire, an VII, sur les plantations, semis et pépinières : " On a beaucoup parlé et écrit, dans ces derniers temps, sur " l'ordre des récoltes et la culture successive des espèces de " plantes qui doivent alterner, pour ne pas épuiser la terre. " Dans ce cours des moissons, on fait rouler entre eux les grains, " les légumes et les herbages, mais on ne s'est pas élevé à une " vue plus générale ; on n'a pas senti l'avantage de remettre en " forêts les terres desséchées et épuisées par la culture. C'est " pourtant le semis des bois qui serait le meilleur moyen de " réparer les sols usés. A la longue, les arbres qui ombragent " la terre et qu'on ne coupe pas souvent engraissent l'espace " où ils croissent, par l'humidité qu'ils attirent, par la chute des " feuilles, par les débris du bois. Dans les forêts la bonne terre " s'augmente sans l'aide de l'homme, au lieu que, malgré son " travail, les champs dépouillés tous les ans dégénèrent et perdent " les sucs et les principes de la fertilité. Si le meilleur moyen " d'avoir des terres excellentes est de mettre en culture d'an- " ciennes forêts, le seul moyen de réparer l'aridité des sols stériles " et des champs anciens est de les remettre en forêts. Tel serait " le secret du rétablissement des landes de la triste Sologne et " de la Champagne pouilleuse. Ce qui est vrai en grand pour " des pays entiers ne serait pas moins bon dans le détail des " métairies, et tout propriétaire qui entendra ses intérêts voudra " savoir exactement quelle partie de son domaine doit être entre- " tenue en bois, ou y être remise pour prévenir l'aridité et le " dessèchement des terres. "

Ne pourrait-on pas dire que ces lignes peuvent s'appliquer à bien des endroits de nos plus vieilles campagnes ? Aussi nos gouvernants ont-ils prévu à accorder des points et des primes à ceux qui plantent des bois soit pour l'embellissement soit pour autres fins. Je n'insisterai pas sur ce sujet ; la place me manque

pour le traiter suivant son mérite. Disons seulement que la plantation des arbres forestiers d'abri ou d'ornement se fait généralement de la même manière que celle des arbres fruitiers. Cependant on peut les faire pousser de graines. Les arbres forestiers doivent autant que possible être mis dans les endroits *rocheux*, où ils embelliront le paysage, ou dans des terres maigres ou épuisées, des coteaux raides qu'on ne pourrait cultiver que difficilement et où ils deviendront plus tard une source de revenu. Dans ces cas la régularité n'est pas nécessaire, au contraire. Si on plante dans un coteau on devra mettre les arbres soit en rangs parallèlement avec le sommet de la côte afin de prévenir le déboulement de la terre, et, mieux encore, planter en biaisant dans le sens de la côte.

Si vous plantez des arbres pour l'abri, mettez-les dans des endroits où ils nuiront le moins à la culture ; dans les coins des champs, par exemple. Quoi de plus beau qu'une belle avenue, qu'un beau chemin bordé de grands arbres, qu'un joli groupe ou bosquet d'arbres de diverses essences, près d'une habitation ! Aussi devrait-on encourager ces plantations, surtout dans nos vieilles campagnes si souvent nues, brulées par le soleil en été et couvertes en hiver de monceaux de neige que les grands vents y entassent aux portes des maisons !

Les meilleurs arbres pour l'abri et l'ornement dans notre province, et j'écris surtout pour la partie en bas des Trois-Rivières, sont l'orme, l'érable, le frêne blanc, le chêne, le pin, le cèdre, le sapin, l'épinette et le bouleau blanc.

Pour abriter votre verger, plantez surtout quelques rangées de sapins et d'épinettes, à une distance de quelques pieds seulement l'une de l'autre. Les arbres dans la rangée peuvent aussi être à une couple de pieds l'un de l'autre. Une rangée de pins plantés à huit pieds l'un de l'autre viendra à former un excellent abri, car à cette distance les branches du bas resteront. Cent pins ainsi plantés feront 800 pieds d'abri contre les tempêtes. Gros de 12 à 15 pouces, ils ajouteront au moins $1000 à la

valeur de votre terre. Mettez-en au nord, à l'ouest et au nord-est ; votre verger sera bien plus mûrissant qu'auparavant. On prétend même qu'un verger ou un jardin abrité de cette manière, vaut autant que s'il était situé à un dégré (environ 25 lieues) plus au sud. On doit autant que possible planter les arbres d'ornements ou autres en rangées, dans un terrain cultivé, afin de pouvoir plus aisément, pendant les premières années, sarcler entre les rangs et de chaque côté, surtout si les arbres que l'on plante sont petits. Ne plantez pas les arbres d'abri trop gros, car ils reprendront plus difficilement et seront exposés à perdre quelquefois de belles branches et à se défigurer. Quant aux petits sapins et aux épinettes je me suis convaincu qu'il vaut mieux les planter quand les bourgeons commencent à grossir au bout des rameaux, plutôt qu'en tout autre temps. Faites un petit fossé ; placez-y vos petits arbres ; recouvrez les racines avec de la bonne terre et mettez par dessus une couche de quelques pouces de terre noire de savane et de mousse, que vous presserez avec la main autour de la tige, pour garder la fraîcheur ; arrosez de temps en temps la première année. Mais, encore une fois, ne laissez jamais les racines des arbres que vous voulez planter, exposées à l'air ou au soleil ; couvrez les toujours de suite en les arrachant avec une toile ou autre abri, même s'il pleut : c'est là une précaution essentielle pour la réussite, surtout des conifères (pins, sapins, épinettes), aux racines desquels il reste si peu de terre quand on les arrache. Quant à ces derniers arbres, notamment aux épinettes, aux cèdres et aux sapins, on n'enlève jamais les plus basses branches, surtout si on les fait pousser isolés, à moins qu'elles ne sèchent ; l'arbre est alors bien plus majestueux que si les branches basses étaient parties. Ces arbres, quand on n'en fait pas des haies, doivent être éloignés les uns des autres, si on veut qu'ils déploient toute leur majesté.

Il s'est fait une grande destruction d'arbres, une destruction inconsidérée, jusqu'à nos jours, dans ce pays. L'arbre, le

grand obstacle, l'ennemi du colon dans les cantons nouveaux, ne doit plus nous effrayer ; nous devons plutôt en faire notre ami ; entourons-nous de son aimable protection et recherchons son ombre bienfaisante dans la chaleur de l'été et contre les vents non moins *brûlants* de nos hivers canadiens. Nous y trouverons une foule d'avantages qui sont totalement ignorés ou méprisés de ceux qui n'ont pas eu le bénéfice de leur voisinage protecteur. Une ferme bordée de beaux arbres ou parsemée ça et là de petits bosquets, aura toujours une plus grande valeur que celle qui est parfaitement dénudée ou qui n'a plus qu'un petit bouquet de bois au bout des 30 ou 40 arpents de sa profondeur. La maison ombragée par quelques beaux érables, chênes, épinettes, ou même par deux ou trois simples peupliers, tentera toujours plus l'acheteur et l'amateur que celle qui sera exposée en plein champ à toutes les intempéries des saisons si différentes les unes des autres, dans notre patrie canadienne. Le culte des plantations devrait être enseigné à nos populations rurales et dans nos écoles, presqu'à l'égal d'un culte religieux. On ne peut trop encourager les gouvernements à chercher à en vulgariser le goût et à s'occuper sérieusement des plantations et des reboisements partout où c'est nécessaire. Pour avoir fait planter quelques arbres isolés, Sully a rendu son nom populaire en France, dans les campagnes les plus reculées, car il n'est pas dans la vie humaine une condition où le produit d'un arbre ne joue un rôle plus ou moins important.

L'Hon. M. Joly mérite à cet égard toute notre admiration et notre gratitude. (Voir à la seconde partie l'une de ses instructions).

DE L'ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir traité toutes les matières qui composent l'art agricole ; nous l'avons dit dans

notre avant-propos, notre but n'a été que d'écrire pour les cultivateurs pauvres et peu instruits, afin de leur donner quelques bons conseils, leur rappeler et rendre plus vivace ce qu'ils savaient déjà peut-être en partie ; nous ne pouvons cependant terminer cette première moitié de nos conseils sans dire un mot de l'économie rurale qu'on a quelque fois désignée par le nom d'agriculture elle-même ; mais nous ne voulons en parler que comme une entreprise qui doit rapporter des profits. Pour faire des profits il faut en prendre les moyens et on ne doit pas négliger les conditions essentielles, telles que les suivantes :

Etre aussi instruit que possible dans la science pratique dont nous avons tâché d'esquisser les principales parties et les principes élémentaires.

Avoir de l'ordre et de l'économie ; fuir le luxe et la vanité dans les habits, les voitures et les bâtiments ; *grand train absorbe grand grain.* On ne doit pas cependant pousser cette économie assez loin pour se refuser les dépenses utiles. C'est une fausse économie que de se mal nourrir et ne pas se vêtir ou se loger sainement, car le cultivateur a surtout besoin de sa force et de sa santé. Il ne faut pas non plus reculer quand on a besoin de bons instruments, de bons animaux et de bonnes semences et généralement quand les dépenses que nous ferons devront être productives.

Il faut apprendre aussi à savoir acheter et vendre ; à choisir pour cela les bons moments à se mettre au courant des marchés par le moyen des journaux et par des informations prises de ci de là.

Il faut tout surveiller soi-même ; s'assurer que les ordres qu'on donne sont parfaitement exécutés par ses serviteurs ou ses enfants. Le maître doit être le premier levé et le dernier couché ; qu'il n'oublie jamais que son œil est le seul qui voit clair et que, comme dit le proverbe, " le regard de la fermière engraisse le veau."

Les ouvriers et les serviteurs devront aussi être bien traités ;

ne vous emportez jamais quand vous leur parlez et croyez que si vous êtes injuste à leur égard ils pourront s'en venger en négligeant vos travaux. Si vous êtes juste et doucement ferme avec les serviteurs, vous en trouverez toujours de bons et de fidèles ; payez les régulièrement.

N'entreprenez rien au-dessus de vos forces ; n'achetez pas trop de terre, pas plus que vous êtes capable d'en bien cultiver.

Ne remettez pas au lendemain ce que vous pouvez faire le jour même, et sachez aujourd'hui ce que vous ferez demain. En hiver, préparez tout comme si le printemps devait être de bonne heure.

Payez comptant ; cela seul ne coûte pas trop cher ; ayez devant vous des avances.

Si vous ne fumez pas votre terre, vous faites comme si vous tiriez sur les fonds que vous avez à la banque ; mais sans y rien rapporter.

Faites en sorte de savoir votre compte de tout, bétail, paille, fourrage, grains, argent, crédits, dettes, etc. N'allez pas dépenser une demi-journée dans les boutiques ou les magasins sous le prétexte de sauver cinq sous ; votre demi-journée vaut plus que cinq sous.

Celui qui ne lit pas les journaux ou les livres d'agriculture finira avant longtemps par abandonner sa terre ; une piastre par année dépensée pour un journal ou de bons livres en rapportera plus de dix. Il n'y a pas d'esclavage plus pesant que celui que l'ignorance et le préjugé imposent. Ne faites aucun usage de boisson forte, excepté par prescription du médecin.

Le fameux Edison conseille aux enfants qui veulent réussir *de ne jamais regarder à l'horloge*.

Soyez toujours en temps pour toutes choses et préparez en hiver vos plans pour le printemps et l'été suivants.

Faites tous les ans quelque expérience raisonnable.

Mettez une marque visible sur tous vos outils et à vos moutons afin de les faire reconnaître facilement par les voisins.

Ne soyez jamais surpris et ne murmurez pas si on vous offre peu pour un produit de peu de valeur.

Si vous n'avez de l'engrais que pour un arpent, ne le mettez pas sur deux, et ne vous *effiellez* pas à cultiver une grande étendue de terre, mais cultivez mieux.

Dans les jours de pluie où l'on ne peut travailler aux champs, nettoyez et balayez les batteries, les tasseries, les étables, les hangars etc. ; frottez vos instruments agricoles, herses, cultivateurs, voitures, pelles, enfin tout ce à quoi vous penserez, et mettez vos outils à leur place, s'ils n'y sont pas tous ; nettoyez et huilez les harnais ; *égermez* et assortissez les patates, aiguisez les haches, les grattes, les pelles et les pioches ; nettoyez le poulailler, blanchissez-le à la chaux et frottez les perchoirs avec de l'huile de pétrole pour détruire les insectes.

Dans les temps humides, *quand il ne pleut pas*, réparez les clôtures, les barrières etc., ramassez les fumiers, grattez les cours, brassez la terre au tour de vos arbres etc., etc.

Soyez réguliers et exacts, surtout dans la nourriture de vos animaux, de vos volailles et dans le paiement de vos dettes. La régularité apporte le contentement partout ; elle fait profiter le bétail, tue les mauvaises herbes qui nuisent aux récoltes, remplit les granges et les greniers des meilleurs produits, éteint les hypothèques, accroit votre dépot de banque, habille la famille et donne du ton, de l'énergie, du caractère et de la respectabilité à tous ceux qui sont exacts.

ENCOURAGEMENTS À L'AGRICULTURE.

Pour terminer cette première partie de mon humble ouvrage, je me permettrai de dire qu'il n'y a pas d'industrie qui

mérite d'être plus encouragée que l'agriculture, parce qu'il n'en est pas qui soit plus en souffrance qu'elle ; mais le meilleur encouragement qu'on puisse lui donner, c'est de faciliter aux enfants des cultivateurs les moyens d'apprendre leur métier et de leur rendre agréable le séjour de la ferme. Si l'agriculture est arriérée dans certaines parties de cette province, si elle n'a pas été jusqu'à ces derniers temps honorée comme elle mérite de l'être, si la jeunesse intelligente et studieuse lui préfère d'autres carrières, des places salariées dans les villes, c'est que les immenses ressources offertes par le sol, n'étant pas comprises, sont mal exploitées. Il ne faut pas se le cacher ; malgré les énormes avantages qu'offrent ces ressources, les cultivateurs qui se créent une existence honorable par un travail de leur vie entière, sont aujourd'hui en bien petit nombre dans nos campagnes. Voila pourquoi les intelligences et les bras forts les abandonnent pour chercher des places dans les villes ou dans les fabriques. C'est là un vice qui a gagné même nos filles et qui ne peut être détruit que par l'instruction professionnelle de l'agriculture. En dehors de cette instruction, tous les encouragements seront loin de remplir le but proposé ; nous en avons la preuve tous les jours sous les yeux. Voyons donc à répandre le plus possible les bons journaux et les bons livres d'agriculture dans les campagnes, dans les écoles et dans les bibliothèques de paroisse ; donnons de ces livres en prix aux élèves, multiplions les conférences et les cercles agricoles et réformons aussi si c'est possible l'enseignement primaire, même dans les couvents des campagnes et des petites villes, afin de ne pas ôter à nos filles, comme c'est malheureusement trop le cas, le goût de la vie agricole, de sorte que celles qui auront eu l'avantage de recevoir l'instruction *des sœurs* ne dédaignent pas les fils de ceux qui nourissent les populations.

—

RE(

qui c
à la
répar
comb
form
empl
plus
radica
(acide
oxyge

saveu
acides
potass
etc..

DEUXIÈME PARTIE.

—

RECETTES, EXTRAITS, COUPS DE CISEAUX ETC. ETC.

—

Acide.—Nom donné à des corps solides, liquides ou gazeux, qui ont une saveur aigre, acerbe et quelquefois caustique. C'est à la présence de l'acide acétique que le vinaigre, d'un usage si répandu, doit sa saveur. Les acides sont très nombreux et se combinent avec une grande quantité de bases salifiables pour former des sels et notamment avec les alcalis. Il sont très employés dans les arts et dans la pharmacie. Les acides les plus employés en art vétérinaire sont l'acide acétique (vinaigre radical), l'acide arsénique (arsenic, mort aux rats), l'acide azotique (acide nitrique, eau forte), l'acide chlorydrique (muriatique oxygéné), l'acide gallique, l'acide sulfurique (huile de vitriol etc.).

Alcalis.—Corps solides, liquides ou gazeux qui ont une saveur âcre, amère et urineuse. Ils se combinent avec les acides pour former des sels. Les principaux alcalis sont la potasse, le soude (soda), la chaux, la magnésie, l'ammonique etc.. Un alcali est encore un composé qui est le contraire

d'un acide et qui, en s'unissant à lui, le détruit et forme un corps neutre qu'on appelle sel.

Sulfate.—C'est le nom donné aux sels formés par l'acide sulfurique et certaines bases avec lesquelles il se combine. On emploie plusieurs sulfates en économie du bétail ou en agriculture : le sulfate de cuivre pour le blé, le sulfate de chaux (plâtre) pour amender les terres et surtout plâtrer les prairies artificielles composées de légumineuses telles que le trèfle, la luzerne etc.. Le sulfate de fer (couperose verte) est employé en dissolution pour fixer l'ammoniaque qui se dégage des fumiers et des purins dans les étables et leur donner alors une bien plus grande valeur qui, sans cela, se trouverait perdue. Le phénomène physique qui se passe dans ce cas est fort simple : l'ammoniaque, ayant beaucoup d'affinité pour l'acide sulfurique, s'empare de celui que lui cède le sulfate de fer en se décomposant, et il en résulte un sulfate d'ammoniaque fixe. Par ce moyen, non seulement la mauvaise odeur des fumiers est détruite mais le gaz ammoniac, en état de combinaison avec l'acide sulfurique de manière à former un corps solide, concourt à former un engrais très actif et très riche, par l'azote qu'il contient. De la couperose verte délayée dans de l'eau et versée au pied des arbres fruitiers leur donne une vigueur nouvelle et presque invariablement met à fruit des arbres langoureux. En médecine vétérinaire, le sulfate de fer est utilisé comme tonique et astringent, surtout en lotions à l'extérieur, soit pour réduire les engorgements en resserrant les tissus, soit en activant la vitalité de ces mêmes tissus en l'état d'atonie ; le sulfate de magnésie (sel d'Epsom) sert de purgatif ; celui de soude (sel de glauber) est employé aux mêmes usages ; le sulfate de zinc (couperose blanche) est un astringent très usité à l'extérieur, notamment contre les maladies des yeux des animaux. On sulfate des blés en faisant dissoudre du vitriol bleu (sulfate de cuivre) et du sulfate de soude, en les imbibant avant de les semer, dans le but de détruire diverses maladies, la rouille, le charbon, la carie etc.

Légumineuses (Papillonnacées).

C'est une famille de végétaux très répandus sur toute la surface du globe. Au point de vue agricole et économique, cette famille peut être classée aux premiers rangs dans le règne végétal ; elle fournit non seulement des bois précieux à l'art du menuisier et de l'ébéniste, des principes colorants à l'art du teinturier, des médicaments à la médecine, mais encore des fruits précieux pour la nourriture de l'homme et des fourrages pour les animaux. Les fèves, les haricots, les pois, les lentilles, le trèfle, la luzerne, les vesces, le robinier *faux acacia*, un mimosa qui fournit la gomme arabique, appartiennent à cette famille. La réglisse, le séné, les bois de palissandre, de campêche sont aussi de cette famille. La disposition de la fleur, surtout celle du fruit des légumineuses, offre des caractères qui les font distinguer, au premier coup d'œil, de toutes les autres plantes : les fruits sont toujours des gousses et les fleurs sont disposées en forme de papillons, comme on peut le voir dans les pois, les fèves, etc. Il n'est pas possible de les confondre avec d'autres produits, quelles que soient leurs dimensions.

Avantages d'un hache-paille ou coupe-fourrage.

Le hache-paille est un instrument propre à couper les fourrages en fragments plus ou moins longs. La paille, ainsi que tous les fourrages, hachés, divisés, offrent des avantages qui ne sont pas assez appréciés par les cultivateurs. Pour qu'un animal puisse extraire le mieux possible tous les éléments nutritifs d'un végétal ou de toute autre substance alimentaire, il faut qu'il les digère facilement et bien. La condition essentielle d'une bonne digestion, c'est la division des aliments opérée soit par une bonne mastication soit par tout autre moyen mécanique. Or comme un fourrage haché est d'une division moins fatigante pour l'animal et beaucoup plus facile, il en résulte une trituration moins laborieuse ; par conséquent les aliments sont mieux imbibés par la salive, plus facilement décomposés, mieux digérés et plus

nutritifs. Un hache-fourrage est donc d'une grande utilité dans une exploitation, surtout pour les vieux animaux. Aujourd'hui, avec l'ensilage, il est devenu indispensable. Il en est de même d'un coupe-racine.

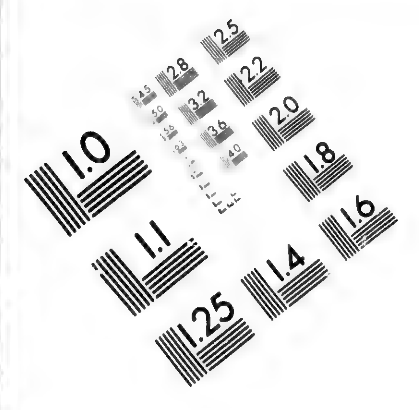
DE LA VARIÉTÉ DES ENGRAIS.

Le sujet des engrais est de la plus haute importance dans la culture pratique, car il est la base de tous les efforts qui tendent à l'amélioration. On le comprend mieux qu'autrefois, grâce aux efforts des agriculteurs scientifiques réunis aux essais des agriculteurs pratiques. Il y a cependant certains points dont on ne fait que peu de cas, bien qu'ils soient parfaitement établis. Un des plus importants c'est que pour l'engraissement du sol la quantité ne vaut pas la qualité. L'introduction du guano (fientes d'oiseaux de mer accumulées depuis de longues années sur certaines côtes ou certaines iles (les côtes du Labrador, l'ile aux Œufs etc., mais surtout dans l'Amérique du sud), et d'autres fertilisants similaires, comme les superphosphates (certains os et rocs pulvérisés et décomposés au moyen de l'acide sulfurique), les nitrates de potasse et de soude, ont merveilleusement contribué à l'éducation agricole sous ce rapport. Des habitants, dans les vieux pays, aux Etats-Unis, en Ontario et dans quelques parties de cette province de Québec, ont été tellement étonnés des résultats obtenus de quelques cents livres de ces engrais, que dans certains quartiers on leur donne en certains cas une valeur même plus grande qu'à celle des fumiers d'étable. Le fait que ces fertilisants concentrés, généralement appliqués avec la semence, ont des effets immédiats, ne démontre pas leur supériorité, excepté toutefois pour la seule récolte à laquelle on les a appliqués. Le cultivateur qui est, comme c'est presque partout le cas sur ce continent, propriétaire du sol qu'il cultive, est intéressé non seulement à en retirer des profits immédiats et à augmenter la fertilité de sa terre, mais encore à la maintenir

dans cet état de fertilité. Il est donc à propos que ce cultivateur sache parfaitement quelle est la valeur comparative des fumiers d'étable résultant des différents aliments de ses diverses espèces d'animaux.

Il y a une plus grande diversité dans la valeur des fumiers d'étable qu'on le suppose généralement, et cela ne dépend pas seulement de la quantité ou de la qualité des litières qu'emploie le cultivateur, mais plutôt des déjections animales elles-mêmes. Un cheval qui ne fait rien et qui est bien nourri à l'étable fait passer plus de valeur fertilisante dans ses excréments que lorsqu'il est nourri de la même manière et qu'il travaille fort. Les matières nitrogéneuses et phosphatiques, qui sont d'une si grande valeur pour toutes les plantes, sont précisément celles que retient l'animal pour réparer les pertes que font ses muscles et ses os pendant le travail. Une différence égale et invariable existe dans le fumier, suivant la valeur et l'espèce de la nourriture dont il est fait usage. Il ne s'en suit pas qu'une nourriture qui engraisse beaucoup fasse toujours un fumier riche : il y a peu d'éléments plus propres à l'engraissement que le sucre ; mais comme le sucre est seulement du carbone, il ajoute peu à la valeur du fumier, quoiqu'il aide beaucoup à la formation rapide du gras. Des tourteaux de lin font de bons fumiers, car non seulement l'huile qu'ils contiennent contribuent à l'engraissement, mais ils sont de plus riches en phosphate. Les cultivateurs en Angleterre sont devenus riches, ou, ce qui est la même chose, ont enrichi leurs terres, en nourrissant leurs animaux à l'engrais avec des tourteaux de lin. L'huile, qui est de peu de valeur comme fumier, forma le gras des moutons et des bêtes à cornes, pendant que la principale partie du meilleur des fertilisants fut rendue à la terre.

Nous avons d'autres espèces de nourritures qui coûtent moins cher que les tourteaux de lin, et qui, pour la production du fumier, ont presque ou tout autant de valeur que ces tourteaux. Parmi toutes celles qu'on comprend le moins, il y a le son de blé et les *grus*, *moulées* ou farines grossières mélangées—



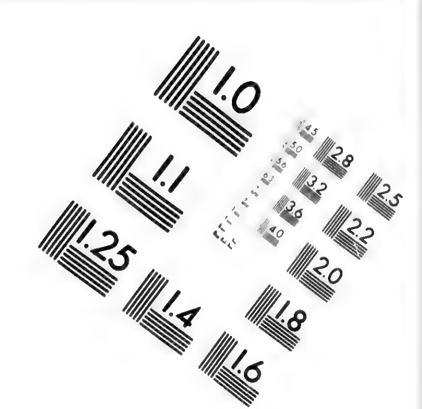
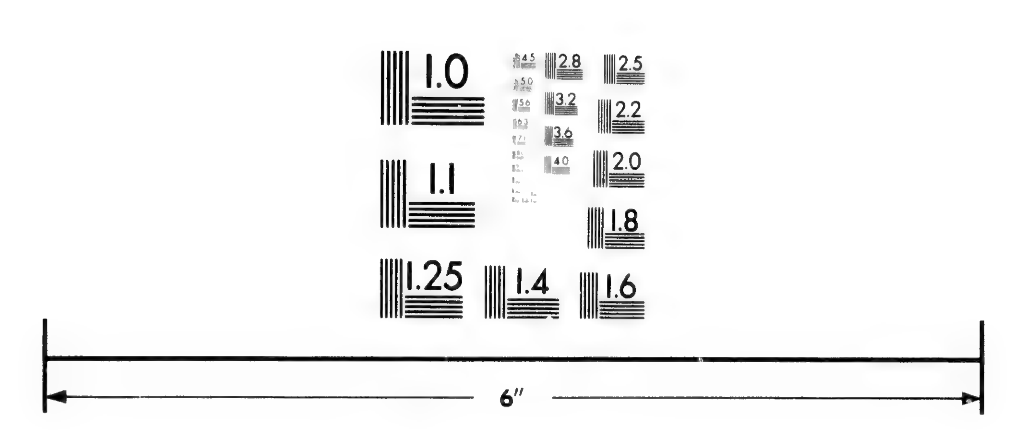


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)




2.8
2.5
3.2
2.2
3.6
2.0
1.8
1.0

(en anglais : *coarse middlings*). Ces parties de grains sont très riches en phosphates et ont comparativement peu de valeur pour l'engraissement, mais elles en ont bien plus qu'on ne le croit généralement pour les bêtes de somme qui sont soumises au travail. L'expérience a démontré qu'un mélange de son de blé et de blé d'inde moulu forme une bien meilleure nourriture pour des chevaux de travail que le blé d'inde seul. Ce n'est pas seulement parce qu'il délaie ou affaiblit le blé d'inde, qui de sa nature est une aliment si bon mais si échauffant, que parce que le son de blé est plus riche en nitrogène et beaucoup plus en phosphate que la farine de blé d'inde. Le temps viendra certainement où, dans certaines parties du pays, les cultivateurs de progrès, non seulement mettront leurs soins à nourrir leurs animaux de manière à leur faire produire plus de lait, plus de laine, plus de graisse ou de viande, mais encore à leur faire donner un fumier plus riche. Dans beaucoup d'endroits du pays le plus grand profit de la nourriture des animaux devra consister dans le tas de fumier. Plus ces faits seront mieux connus, plus la valeur de certains aliments propres à la production du fumier attirera l'attention ; car on fera alors la distinction de leurs qualités afin d'arriver plustôt et plus sûrement à l'augmentation des produits de la ferme, et l'on reconnaîtra qu'une économie bien entendue demande une telle pratique.

Du son comme engrais. Ceux qui ont essayé le son appliqué *directement* comme engrais ont trouvé qu'il était aussi bon que les meilleurs engrais commerciaux pour les patates et le blé d'inde et qu'il coûte bien moins cher. J'en ai fait moi-même l'essai et j'ai constaté le même fait.

La sciure de bois employée comme litière pour les chevaux, fait un excellent engrais, particulièrement pour le céleri, certaines autres plantes de jardin et dans les *terres fortes.*

Des cendres de charbon répandues sur le pavé de l'étable absorberont les déjections liquides, empêcheront les animaux de glisser et de tomber, seront picorées avec délices par les

poules et pourront ensuite être avantageusement semées sur le sol. Elles vont aussi très bien avec les déjections humaines.

Des cendres et des os combinés. Le docteur américain Nichol donne les quantités exactes qu'il faut pour réduire en poudre les os avec de la cendre etc. " Concassez, dit-il, cent livres d'os en petits fragments, placez-les dans une boite ou une cuve étanche avec cent livres de bonne cendre de bois à laquelle vous aurez mélangé 25 lbs de chaux éteinte et sèche et 12 lbs de sel de soude (salsoda) en poudre ; saturez la masse avec vingt gallons d'eau et plus, si c'est nécessaire. Au bout de deux ou trois semaines les os seront assez tendres et mous pour être étendus sur le plancher de l'aire ou de la *batterie*, à la grange, et pour être là encore mêlés à deux minots de bonne terre, ou, ce qui serait préférable, à de la poussière de chemin. Le tout formera un engrais précieux et facile à employer."

Engrais Jauffret. Cet engrais fut inventé par un nommé Jauffret, paysan français. " Cet homme, dit Joigneaux, se demandait s'il n'y avait pas moyen de faire artificiellement du fumier qui se rapprochât de celui que les bêtes font naturellement avec la litière. Ce n'était pas commode. Il essaya néanmoins : il mit dans un même tas des pailles, des herbes, des fougères, des genets, des balles de grains, des feuilles, tout ce qui lui tomba sous les mains, et, sur ce tas de végétaux verts ou secs, il versa de l'eau de sa composition, qu'il appelait sa lessive. Ainsi pour convertir en engrais 1000 livres de paille ou 2000 livres de végétaux de toutes sortes, il fit sa lessive avec 200 livres de matières fécales et d'urines, 50 livres de suie et 400 livres de plâtre en poudre, 60 livres de chaux vive, 20 livres de cendres de bois non lessivées, 1 livre de sel marin, 10 onces de salpêtre raffiné et 50 livres d'eau de fumier. Au bout de quelques jours les herbes s'échauffèrent et fermentèrent, donnant de la chaleur à n'y point tenir la main, fumant et exhalant, dit-on, l'odeur du fumier tiède qu'on sort de l'écurie. Et à mesure que la fermentation augmentait, Jauffret arrosait pour s'en rendre maître. Une quinzaine de jours après, et même

moins, le fumier était obtenu bon à conduire aux champs. Les essais de Jauffret réussirent ; on le flatta, on le vanta, on lui donna des médailles et on lui tourna la tête à force d'encens. Le brave homme recueillit beaucoup de gloire, mais son engrais convenait surtout aux terres légères et calcaires."

Joigneaux offre une formule d'engrais plus facile :

" Vous mettrez, dit-il, dans un baquet d'eau de fumier de la chaux, un peu de plâtre en poudre, de l'urine d'homme, des cendres de bois, quelques poignées de salpêtre et un peu de sang que vous prendrez chez le boucher ; un peu plus de l'un, un peu moins de l'autre, c'est égal ; vous aurez une bonne lessive. Vous la remuerez avec un bâton et la verserez sur votre tas d'herbes après l'avoir serré, foulé de votre mieux. La fermentation se produira, les herbes s'échaufferont, la vapeur sortira, et quand votre main n'y tiendra plus, vous arroserez fort avec de l'eau de fumier tout simplement ou avec de l'eau de puits. Et au bout de quinze jours ou trois semaines, vous aurez l'engrais végétal Jauffret. Mais si vos terres sont argileuses, froides, fortes, humides, n'en faites pas."

Engrais que peut faire tout cultivateur.

Ce qui suit est tiré de l'*Ohio Farmer* : Jetons un coup d'œil sur la cour et les étables en général, — sur une de celles qu'on voit le plus souvent. Ici, c'est un gros tas de fumier de cheval qui fume comme s'il était en feu. Là, c'est un tas de fumier de vache qui est tout gelé et où les litières ne pourriront pas avant l'été. Là encore, c'est un amas de tiges de blé d'inde sèches ou de vieilles pailles qui sont dans le même état qu'à l'automne. Dans un coin de la cour se trouve une meule de paille autour de laquelle se tient le bétail et qu'il tire à terre ; une épaisse couche de paille est répandue tout autour et les animaux la foulent sous leurs pieds, quand, à une verge ou deux seulement de la meule, on voit la terre nue ou quelquefois de la neige. La seule place qui soit disposée pour le fumier est le

coin de la cour où l'on donne à manger aux animaux dehors. Maintenant je laisse à mes lecteurs à juger si ce n'est pas là l'aspect de la majeure partie des devantures d'étables et des granges en hiver. C'est là que les cultivateurs sont blâmables. Il en coûte peu de tenir la cour de nos étables dans un ordre convenable quand on le veut. Demandez à ce propriétaire négligent s'il n'aurait pas le temps durant l'hiver de mieux ordonner le devant de ses bâtiments ? Il vous dira : non et que c'est assez bien comme cela. Un grand nombre de cultivateurs ont des jours de loisir en hiver ; ils pourraient certainement trouver quelques heures pour y mettre ordre. Consacrons de temps à autre une couple d'heures pour mettre nos cours en ordre et nous verrons à l'automne suivant que ce travail n'a pas été inutile. Prenez une fourche tous les deux ou trois jours, faites le tour de la meule et couvrez avec de la paille tombée les endroits où la terre est nue. Jetez-en où le fumier est mince ; les bestiaux le fouleront partout aux pieds, feront de cette paille un meilleur fumier et amélioreront la qualité de celui qu'il y a déjà à ces endroits......

(Ce système de faire du fumier dans les cours, *paddock*, *shelter shed* etc., ne saurait être approuvé partout dans notre province, surtout par les grands froids et les neiges de nos hivers.) Jetons maintenant un coup d'œil sur la litière des vaches et des chevaux : Vous avez vu comment A & B, s'y prennent pour amasser les engrais liquides dans des tonneaux ou des réservoirs; mais vous dites que vous ne pouvez pas en faire autant. Voici alors ce que vous pouvez faire : allez à cette meule de paille et prenez-en abondamment pour en faire un bon lit à vos animaux. N'ayez pas peur ; faites leur lit épais, surtout par derrière, afin qu'il recueille toutes les déjections. Quand vous nettoierez et *ferez le train*, vous n'ôterez pas toute la paille, mais seulement celle qui sera sale, et, à la place, vous mettrez de la nouvelle paille nette. Le résultat sera que vous aurez sauvé presqu'autant d'engrais liquide que vos confrères A. & B. et vous n'aurez pas eu la peine de faire ce que vous

redoutiez tant. De plus vos animaux auront eu l'avantage d'avoir un bon lit pour dormir, et, au lieu de paraitre comme des masses de fumier ambulantes, comme c'est le cas pour ceux qui n'ont pas eu assez de litière dans l'hiver, ils sortiront nets de l'étable et généralement gras. Il y a bien des gens qui n'ont pas assez de paille pour en faire un aussi grand usage; à ceux-là je dis: allez au plus prochain moulin à scier le bois, ayez du bran de scie et servez-vous en comme litière; cette sciure de bois absorbera les liquides presque aussi bien que la paille et fera une bonne litière. Combien d'autres choses pourraient encore remplacer la paille comme litière, si on regardait autour de soi l'automne, je parle des feuilles d'arbres, des fougères etc.

Maintenant, chers compatriotes, ceux qui parmi vous ne voudront pas ou ne pourront pas avoir recours aux engrais commerciaux, essayez de mon plan quant au fumier d'étable, et voyez comme vous pouvez en augmenter la quantité et comme vous feriez par ce moyen croitre les profits de votre terre! Ouvrons donc les yeux l'hiver et entourons nos animaux de soins constants jusqu'à ce qu'ils sortent de l'étable au printemps, car d'autres soins reclameront alors notre attention.

ENGRAIS COMMERCIAUX.

(Extrait du *J. d'Agriculture,* 1891).

Nous avons le plaisir d'annoncer à nos lecteurs qu'enfin le commerce nous offre cette année des engrais commerciaux à des prix tout à fait acceptables et d'une richesse satisfaisante. La maison *Lomer, Rohr & Co.*, de Montréal, offre en vente de la farine d'os pour $28 et $30 la tonne qui est évaluée par les chimistes officiels du gouvernement fédéral à 20 % de plus que le prix stipulé. C'est donc dans des conditions exceptionnelles de bon marché qu'on pourra à l'avenir se procurer l'acide phosphorique et l'azote. Reste la potasse que tout cultivateur peut

trouver dans les cendres de bois, et la chaux qui s'obtient également partout. Mais nous conseillons aux cultivateurs de mêler aux os moulus un peu de nitrate de soude ; l'engrais sera beaucoup plus rapide dans son efficacité et donnera ainsi les récoltes moyennes aux prix les plus bas. Voici la formule que l'on recommande généralement pour les diverses récoltes :

Par arpent.	Os moulus.		Nitrate de soude.		Sul. d'ammoniaque.		Coût total.
	lbs.	$	lbs.	$	lbs.	$	$
Sur prairies de mil...............	—	--	100	2.25	—		2.25
" " " " et de trèfle.....	200	2.80	50	1.13	—	—	3.93
Sur grains......................	150	2.10	50	1.13	—	—	3.23
Pour patates sans fumier.........	600	8.40	150	3.38	150	4.50	16.28
" " avec "	400	5.60	150	3.38	—	—	8.98
Blé d'inde pour grain............	600	8.40	150	3.88		—	11.78
" " " ensilage.........	600	8.40	200	4.50			12.90

M. Evans, Montréal, vend le nitrate garanti à 16 % d'azote à $4.50 par sac de 200 lbs. Le sulfate d'ammoniaque s'obtient de M. T. E. Vasey, P. O. Box 1777, Montréal, garanti à 20 % d'azote et se vend $3.00 le 100 lbs.

ED. A. BARNARD.

ENGRAIS CHIMIQUES.

Le *Figaro* de Paris du 10 octobre dernier contenait un excellent écrit à propos de ces engrais et particulièrement sur la méthode de Georges Ville. Il prétend que les 200,000 espèces végétales, connues des botanistes, ont une identité absolue de composition chimique ; si elles diffèrent entre elles ce n'est pas en raison de la nature ou de la provenance des éléments qui les constituent, c'est en raison de l'ordre dans lequel ces éléments

sont associés, de leur proportions respectives et de leur mode d'agencement. Reste à savoir de quels éléments primitifs le travail mystérieux de la végétation se sert pour produire les diverses plantes ou végétaux. L'eau se compose d'oxygène et d'hydrogène ; l'air d'azote et d'hydrogène ; ce qui revient à dire : d'*oxygène* et de *nitrogène* ; (1) le sel de cuisine, de chlore et de sodium.

De quoi se compose un végétal ? De *quatorze* éléments, répondent les chimistes, dont voici l'exacte et définitive nomenclature :

Eléments minéraux.

(Se dissipant quand on brûle la plante, en vapeur, gaz ou fumées) : 1 Carbone, 2 Hydrogène, 3 Oxygène, 4 Azote=Quatre.

Eléments Organiques.

(Survivant, à l'état de cendres, à l'incinération du végétal) : 1 Soufre, 2 Acide phosphorique, 3 Chlore, 4 Silice, 5 Fer, 6 Manganèse, 7 Magnésie, 8 Chaux, 9 Soude, 10 Potasse=Dix.

Ces quatorze éléments ne se séparent jamais ; ils sont la trame essentielle de tous les végétaux. Mais les végétaux

(1) L'azote est un gaz incolore, sans odeur ni saveur, qu'en Allemagne, en Angleterre, en Danemark, aux Etats-Unis et quelques autre pays on appelle *nitrogène*, qui engendre le nitre, parcequ'il forme avec l'oxygène un acide, l'acide azotique, surnommé aussi acide nitrique, qui, en se combinant avec la potasse, forme l'azotate de potasse, appelé communément nitre ou salpêtre.

Ce sont les composés, dans lesquels entre le gaz azote qui s'y est incorporé, qui peuvent servir d'engrais pour la terre ou d'aliment soit pour les plantes soit pour les animaux. Par lui-même, comme corps isolé, l'azote ne peut servir à cette fin ; il est inactif. Les sangs, la viande, les débris de laine, de peaux, les os non calcinés, les tourteaux oléagineux, le guano, sont des engrais azotés. Dans le cours de cet ouvrage l'auteur s'est plutôt servi du mot *nitrogène* que du mot *azote*, parce qu'en ce pays on a plus occasion d'étudier les livres et journaux d'agriculture anglais que français.

n'étant pour ainsi dire que de l'humidité condensée et de l'air épaissi, le chimiste agriculteur en élimine, dans la réalité pratique, 97 pour 100 – ces 97 pour 100 se tirant de l'atmosphère, de la terre de quelque nature qu'elle soit et d'eau pure — pour ne s'arrêter, quand il s'agit d'engrais, qu'à QUATRE éléments : *l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux* — seulement TROIS pour cent ! Mais de ces quatre éléments il n'y a pas moyen de se passer ; ce sont les fertilisants par excellence, *l'engrais complet*, le véritable sel de la terre. Associées en doses convenables, ces substances fertilisantes nous donnent de quoi satisfaire pleinement aux exigences de la végétation. Nous pouvons fabriquer des plantes à volonté dès que nous connaissons les proportions exactes qu'il faut appliquer à chaque espèce.

Voilà en quelques mots la synthèse végétale, la doctrine des engrais chimiques.

L'élément *dominant* pour le blé est l'azote, pour les patates, la potasse ; avec le maïs ou blé d'inde, c'est l'acide phosphorique. Inutile ou à peu près de leur donner l'élément qui n'est pas leur élément directeur. Inutile, évidemment, de leur donner l'oxygène, l'hydrogène et le carbone qu'elle trouvent dans l'air : inutile également de leur donner du soufre, de la soude, de la magnésie, du chlore, du manganèse, de la silice ou du fer, puisqu'il y en a toujours assez dans le sol ; mais il faut ajouter et rendre à la terre sous forme d'engrais complet, c'est-à-dire d'un engrais contenant les quatre substances *épuisables* — l'azote, la potasse, le phosphate et la chaux — les éléments que lui ont pris les récoltes antérieures. Si pardessus vous forcez la dose d'azote pour les plantes dont la *dominante* est l'azote — comme le blé — et qui en manquent ; si vous forcez la dose de potasse pour les plantes dont la dominante est la potasse — comme la pomme de terre — et qui en manquent ; si vous forcez la dose de chaux pour les plantes dont la dominante est la chaux — comme le trèfle — et qui en manquent ;

si vous forcez la dose de phosphate pour les plantes dont la dominante est l'acide phosphorique — comme le maïs — et qui en manquent.... vous aurez assuré aux plantes les conditions de développement les plus favorables. Vous les aurez contraintes à vous rendre au centuple l'avance d'hoirie que vous leur aurez faite. Vous aurez créé une véritable fabrique de produits végétaux de tous points comparable à la mieux ordonnée des manufactures de produits chimiques !

L'Azote, l'un des quatre facteurs cardinaux de la fertilité, présente cependant certaines anomalies qu'il est bon d'expliquer et d'éclaircir. Toutes les plantes, sans exception, ont besoin d'azote ; il est essentiel à la vie végétale. Il est même certaines plantes, comme le blé, la betterave, dont il est la condition *sine quâ non* et la garantie d'existence. Mais il est, en revanche, d'autres plantes—dont le trèfle et la luzerne sont les spécimens les plus accomplis—auxquelles il n'est pas besoin de donner la moindre parcelle d'engrais azoté. Non pas qu'elles n'en aient pas besoin, mais parcequ'elles possèdent la singulière faculté de pouvoir puiser automatiquement et directement, leur azote, comme leur carbone, dans l'air ambiant. Tel est le cas du trèfle, de la luzerne ; tel est aussi le cas de toutes les légumineuses ; tel est le cas des arbres fruitiers. Il y a donc 1° les végétaux qui prennent leur azote dans l'atmosphère, 2° les végétaux qui prennent leur azote, sous forme d'engrais, dans le sol où il s'épuise, et dont il faut, en consequence, au fur et à mesure de la consommation, reconstituer le stock. Les légumineuses et les arbres fruitiers ont la faculté de s'assimiler directement l'azote de l'air *à l'état gazeux*, tandis que l'azote, à l'état de nitrates ou de sels ammoniacaux, leur est indifférent, voire même nuisible. Puisque certaines plantes privilégiées sont en quelque sorte, des accumulateurs automatiques d'azote, on peut les utiliser pour en fabriquer économiquement à l'usage des plantes qui n'ont pas la même vertu ; c'est ainsi qu'on peut rendre sans frais à la terre, en alternant ou en mélangeant les cultures

des céréales et des légumineuses, par l'intermédiaire de celles-ci, l'azote consommé par celles-là. Ainsi prenez un champ pauvre en azote. Semez-y du trèfle, dont vous enterrerez la récolte en vert et semez du blé par dessus. Vous n'aurez pas alors besoin d'y mettre de l'engrais azoté : les trois minéraux complémentaires (potasse, phosphate et chaux) suffiront amplement et le trèfle—qui justement signifie "argent"—fournissant au sol l'azote qui lui manquait et que la chaleur et la lumière du soleil auront fixé dans ses tissus à l'état organique. Dès lors le blé, qui est avide d'azote, poussera comme par enchantement ...sans azote. C'est le travail des astres, c'est le travail du soleil—que M. Georges Ville appelle la *Sidération.*

L'expérience et la science, la pratique et la théorie ont établi que la composition et le dosage de l'engrais doivent varier avec la nature des plantes, chaque espèce ayant sa *dominante* qui est la condition essentielle et régulatrice de sa végétation propre et sans laquelle les autres éléments n'agissent pas ou agissent mal. Au froment, aux betteraves, il faut de l'azote en surabondance ; au seigle, il en faut peu ; aux légumineuses, il n'en faut pas du tout. Pour les arbresf ruitiers, les patates, pas besoin d'azote ; c'est à la potasse que revient la prééminence. Le maïs, au contraire, pour une dose modérée d'azote, reclame une forte dose de phosphate de chaux. Le sarrasin demande l'engrais complet—les quatre éléments — mais c'est la potasse qui en est la dominante. Là est, dans l'agriculture nouvelle, le secret du succès.—*(Extrait passim).*

QUELQUES MOTS ENCORE A PROPOS DENGRAIS.

Des sols différents et des plantes différentes demandent un traitement différent ainsi que des éléments nutritifs différents. Une culture judicieuse du sol ajoute beaucoup à sa capacité productive, et une manipulation convenable découvre les trésors

que contiennent les différents sols et font servir aux plantes les éléments qui constituent leur nourriture. On croyait autrefois qu'il fallait ajouter au sol tous les éléments qui les constituent, avant de pouvoir produire les plantes. Ainsi, pour produire du blé, il fallait, croyait-on, donner à la terre tous les constituants du blé. Si on désirait avoir des patates, il était nécessaire d'ajouter les éléments qui constituent la nourriture de la patate. Cela n'est plus maintenant considéré comme nécessaire. En faisant usage d'un engrais riche en nitrogène, en acide phosphorique, en potasse, en même temps que d'une rotation judicieuse, on peut non seulement avoir de bonnes récoltes indéfiniment, mais encore chaque année augmenter la capacité productive de sa terre.

Pour quelques sols on peut sans crainte épargner la potasse il s'en produit assez tous les ans par la décomposition des particules du sol ; car il s'y fait une désagrégation qui met à nu toutes ses richesses. Pour d'autres sols, peut être que le nitrogène ne sera pas nécessaire la première année, et pour d'autres terrains encore, mais plus rares ceux-là, il pourrait y avoir de l'acide phosphorique en quantité suffisante.

Les céréales, blé, orge, avoine, seigle, sarrasin, profitent surtout du nitrogène et des engrais nitrogéneux. Il en faut ordinairement de 30 à 60 livres de l'arpent pour produire une grosse récolte. Le trèfle est le meilleur ingrédient pour la production du nitrogène dans le sol. C'est un piège facile à tendre et qui ne manque jamais son coup. On peut engraisser le trèfle surtout avec du plâtre. La potasse est de peu de valeur pour la production des céréales, et ces plantes ne demandent pas non plus beaucoup d'acide phosphorique. Quand il y a assez de nitrogène dans le sol, une petite quantité d'acide phosphorique et de potasse suffit.

Pour le blé d'inde, l'acide phosphorique est peut-être le meilleur élément fertilisant spécial. Le plâtre rend souvent aussi beaucoup de service, et sur quelques sols la potasse aussi n'est pas inutile au blé d'inde.

L'herbe et le foin ont besoin de tous les éléments nutritifs des plantes. Le fumier d'étable bien pourri est probablement l'engrais spécial qui leur convient le mieux. La poudre d'os vient ensuite. On peut appliquer ces deux engrais soit lors de la semence soit plus tard, en couverture ; mais la règle générale veut que l'on étende le fumier d'étable à l'automne sur les prairies et les engrais chimiques ou commerciaux au printemps.

Le trèfle ne demande qu'une légère quantité de nitrogène et d'acide phosphorique ; la potasse et la chaux, voilà l'engrais qu'il requiert.

Les navets demandent du nitrogène et de l'acide phosphorique ; ce dernier à l'état soluble. Les superphosphates sont des engrais spéciaux pour les navets.

Les betteraves ont besoin de plus de nitrogène et de moins d'acide phosphorique que les navets.

Les patates ont les mêmes besoins que les navets, et dans presque toutes les terres elles veulent un supplément de potasse. Nos fumiers d'étable contiennent ordinairement assez de potasse pour les patates.

Cent livres de bonne poudre d'os, trente-cinq livres d'acide sulfurique (huile de vitriol) et treize livres d'eau, le tout mêlé dans une cuve ou un vaisseau quelconque de bois, formeront 148 livres de superphosphate sec. Pour les mêler, on s'apercevra peut-être qu'il est nécessaire de mettre un peu plus d'eau ; mais, si au bout d'une journée ou deux le mélange est trop humide, on peut y ajouter un peu de plâtre en poudre ou d'autres matières asséchantes. On imbibe d'abord la poudre d'os avec de l'eau, puis on ajoute de l'acide, peu à la fois ; en agissant ainsi le vaisseau dans lequel on fait le mélange souffrira moins, l'action de l'acide sur les os sera plus forte et leur incorporation sera plus parfaite. Brassez avec un instrument ou une gratte de bois. N'essayez jamais de dissoudre des os entiers par le moyen de l'acide sulfurique. L'avantage qu'il y a à dissoudre les os et le phosphate en pierre avec de l'acide sulfurique con-

siste à les rendre plus solubles à l'eau quand on les applique à la terre.

Chauler un terrain n'est pas y ajouter réellement des éléments nutritifs, mais c'est développer les éléments qu'il y a dans le sol par l'effet caustique et dissolvant que l'action de la chaux exerce sur les particules du sol ; elle les désagrège, les fait sortir de leur cachette et les force à livrer leurs trésors aux plantes.

Du sel. On se sert beaucoup maintenant de sel comme engrais en agriculture ; il a l'effet de rendre la paille des céréales plus raide et de lui donner une meilleure couleur ; il détruit aussi les insectes. Saumurer la semence de blé détruit les petits insectes qui peuvent y être attachés, si l'on n'a pas de couperose verte à leur appliquer. Les effets du sel sont avantageux aux blé et aux betteraves. Quand on en répand sur la terre où l'on a semé du blé, on devrait y ajouter du nitrate de soude. Lorsqu'on veut l'appliquer aux terrains où l'on est pour semer des légumes, le sel doit être répandu à la volée avant de faire les sillons. On peut appliquer depuis 150 à 300 livres de sel par arpent. *Le nitrate de soude*, sel de nitre ou salpêtre, vient du Pérou et du Chili. C'est le plus puissant des fertilisants qu'il y ait sur le marché, vu qu'il contient une grande quantité de nitrogène ou d'azote qui est une matière dont presque tous les sols ont besoin. On le sème de la même manière que le sel.

Engrais de sang. Cet engrais composé de sang et d'os en poudre est très puissant et convient surtout aux plantes racines et aux grains. Les prairies et les pacages s'en trouvent très bien aussi. Il coûte environ $1.50 par 100 livres. On le trouve, ainsi que beaucoup d'autres engrais commerciaux ou artificiels, chez les grands vendeurs de graines, à Montréal, Toronto et ailleurs. Voir leurs catalogues que tout le monde consultera toujours avec avantage et intérêt.

Des composts. Le mélange des fumiers d'étable avec d'autres fertilisants est une besogne dure et dégoutante, et ce serait perdre son temps que de la faire si on ne devait pas en profiter.

On y gagne lorsqu'on change pour le mieux les matières employées, mais en même temps on y perd quand le mélange est mauvais. Mêler, par exemple, des substances telles que de la terre de savane, des débris de tanneries avec du fumier d'étable, ou mettre ensemble les fumiers des chevaux, des vaches, des porcs, des volailles, c'est faire de bons composts ; mais si vous mêliez de la chaux et des cendres de bois avec du fumier d'étable, ou surtout, si vous mettiez ensemble de l'engrais chimique avec du fumier de volailles et des cendres de bois, sans y ajouter du plâtre, vous éprouveriez des pertes d'engrais considérables. Dans le premier cas, la fermentation des fumiers des porcs et des chevaux serviront à faire décomposer plus tôt les fumiers des bêtes à cornes qui sont plus froids et agiront aussi avec plus d'efficacité sur les litières abondantes et sur les autres matières qu'on a mises ensemble. De plus, quand tout le tas aura pris la même qualité, il sera devenu meilleur et dônnera à tout votre champ un engrais d'une valeur égale ; vous n'en aurez pas mis trop sur une partie et pas assez sur l'autre. Il est donc avantageux de mélanger ces différentes matières et ces divers fumiers soit à l'étable soit dans le tas qu'on charroie aux champs ; on a par là beaucoup augmenté la valeur de certains fumiers sans en avoir enlevé à d'autres. Mais si nous agissons comme dans le second cas, nous diminuons la valeur d'une bonne partie de notre engrais en mêlant ensemble certaines substances qui sont injurieuses à d'autres, comme, par exemple, ajouter de la chaux ou de la cendre de bois aux fientes de volailles ou au fumier d'étable ordinaire ; le mal sera d'autant plus grand que le fumier sera plus riche en ammoniaque. La chaux et la potasse sont des alcalis, et, si elles sont fraiches, elles sont caustiques ; cette causticité agit avec trop de force sur les fumiers, les consomme et leur fait perdre les matières ammoniacales qu'ils renferment, en les faisant s'évaporer et s'échapper en gaz dans l'air. Il est facile d'éviter cette perte en appliquant la chaux et les cendres vives de bois directement sur la terre,

au lieu de les mêler au tas de fumier; ou encore : en appliquant de temps en temps du plâtre sur le tas de fumier pour les y retenir.

Fermentation des fumiers. " Le fumier de ferme frais ne contient qu'une faible proportion d'ammoniaque libre ; l'azote s'y trouve à l'état de combinaison insoluble ; c'est par la fermentation qu'il se transforme en ammoniaque soluble. Les phosphates deviennent également plus solubles avec la fermentation.

" Le fumier décomposé est plus riche en azote, en matières organiques et en sels minéraux solubles que le fumier frais, et à poids égal, a plus de valeur. Pendant la fermentation, une quantité considérable des matières organiques se dégage dans l'air sous forme d'acide carbonique et d'autres gaz. Le poids et le volume diminuent. On peut rendre nulle la fermentation et conserver le fumier sans rien perdre de sa valeur ni de son poids, en le privant d'eau. Les jardiniers maraîchers des environs de Paris conservent ainsi sans altération des masses de fumier pour l'usage des couches. On développe et on accélère la fermentation par des lessives ou de l'acide sulfurique étendu d'eau. Mais la fermentation même peut être conduite de telle manière que la perte d'azote et des substances salines soit très peu considérable ; il faut maintenir la masse dans un état de tassement et d'humidité convenable, modérer la fermentation en couvrant la surface de terre ou d'une espèce de crépi de boue, en ajoutant du plâtre qui fixe l'ammoniaque ; ce gaz, du reste, dans son passage à travers les couches humides supérieures, se dissout, se condense ou se combine avec les acides humique et carbonique.

" Toutefois ces sels étant éminemment solubles, ainsi que partie des phosphates, il est très important de soustraire le fumier à l'action des eaux et de recueillir avec soin celle qui s'échappe des tas. On *se gardera surtout de remuer* ces tas, soit pour déplacement soit pour mélange, si l'on ne veut pas perdre une grande partie des principes fertilisants. En tous cas,

il y a avantage à porter et à épandre sur le champ le plus tôt possible." (1) (Je ne vois pas de grands inconvénients dans notre province à remuer les tas de fumier *frais* pendant l'hiver, car, à cette saison, le fumier est généralement en partie gelé ou ne fermente que bien peu.)

" La perte éprouvée par la fermentation prolongée, ajoute le même auteur, a été souvent constatée. De deux masses de fumier dont l'une était à l'abri sous un hangar et l'autre à l'air libre, *la diminution en matière sèche* a été, tas abrité : après six mois, 4 p. 100 ; après un an, 39 ; tas non abrité : après six mois, 30 p. 100 ; après un an, 50 ; *l'augmentation en matières solubles*, représentant les principes fertilisants, a été pour le *tas abrité*, en six mois, de 13 p. 100 ; en un an, de 20 p. 100 ; pour le tas *non abrité*, augmentation de seulement 7 p. 100, dans les premiers six mois et *perte* de 6 p. 100, dans les six mois suivants." (N'y a-t-il pas là une preuve évidente qu'il est important d'abriter le fumier, jusqu'à ce qu'on en fasse usage ?)

Valeur du fumier fait à la ferme.

Le fumier de vache est le plus pauvre ; celui du cheval vaut le double, et celui du porc vaut cinq fois celui du cheval ; c'est le mouton qui en produit le plus à raison de sa pesanteur. La fiente des poules et des pigeons mêlée avec deux ou trois fois son volume de terre noire ou même de terre grasse (loam), est aussi bonne que le guano qu'on offre en vente. Les cendres, vives ou éteintes, sont excellentes. Le contenu des latrines peut aussi être rendu inodore et mis en œuvre très aisément en jetant souvent dessus du plâtre ou des poussières de charbon, jusqu'à ce qu'on le retire ; alors mêlez-y quatre fois autant de terre noire ou de terre grasse, et vous obtiendrez un engrais égal à la poudrette. Les os, les vieilles bottes et souliers, les soies de cochons, toutes les grattures qui autrement traîneraient et ne serviraient qu'à vous nuire et à crever les yeux de ceux qui s'approchent

(1) (Lefour : *Sols et engrais.*)

de votre cuisine ou qui viennent dans votre cour, peuvent être convertis en excellent fertilisant, en les enterrant, comme on l'a déjà vu, sous des cendres vives. Arrosez la masse ensuite de temps en temps, remuez-la et ajoutez-y de nouvelles cendres, jusqu'à ce que tout le tas devienne parfaitement pulvérisé. Mettez dans le petit enclos de vos porcs toutes les mauvaises herbes que vous arracherez avant qu'elles soient à graine, de la terre noire ou de savane, des tourbes, des gazons etc., et les porcs vous fabriqueront de toutes ces matières une quantité considérable de fumier. Un porc peut vous en confectionner ainsi une dizaine de charges.

Les savonnures. On ne saurait trop apprécier la valeur de cet article comme stimulant pour la vie des plantes. Les savonnures contiennent des aliments tout préparés, et, quand on les applique, elles n'agissent pas seulement immédiatement et, d'une manière évidente, mais encore avec l'énergie persistante qui n'appartient qu'aux meilleurs engrais concentrés. Quand on ne peut pas en faire usage de suite, le moyen le plus économique de les rendre utiles est de les faire absorber par les matières qui servent à former des composts. Des gazons ou *couennes* de friche, de la terre noire, d'autres matières de ce genre, devront être déposés là où sont versées les eaux sales et les balayures de la maison, ainsi que les eaux des lavages. Vous ferez du tout par ce moyen plusieurs charges d'excellent engrais à peu de frais. Versez ces différents liquides sur le tas de composts, et vous verrez quelle richesse vous leur ajouterez, le tout à votre plus grand profit.

ENGRAIS A BON MARCHÉ. *(Animaux morts).*

S'il vous meurt un animal — disons un cheval — ne laissez pas son corps en putréfaction empester l'atmosphère, après l'avoir trainé dans un bois voisin ou dans un endroit où l'on passe souvent ; mais transportez-le à une petite distance

seulement de votre étable; faites un lit de quatre ou cinq charges de terre noire ou de gazon; placez la carcasse sur ce lit, jetez dessus de la chaux vive, puis couvrez de suite encore avec du gazon, de la terre ou du terreau en quantité suffisante pour faire avec la terre qui a déjà été mise, une vingtaine de charges ou voyages, et au bout d'un an vous aurez un tas d'engrais qui vous vaudra vingt piastres et que vous pourrez employer à n'importe quel usage. Si l'animal est petit employez un peu moins de terre, mais jamais moins qu'une vingtaine de charges pour la carcasse d'un cheval; et si les chiens ont l'air de manifester une trop grande attention pour cette carcasse enterrée, servez vous du fusil.

La fiente des poules. — Cinquante poules feront, seulement dans leur poulailler, dix quintaux par année du meilleur engrais qu'il y ait dans le monde. Ainsi cinquante poules feront plus d'engrais qu'il en faut pour fumer un arpent de terre, puisque généralement on ne met pas plus de cinq quintaux de guano à l'arpent, sans compter que le fumier de poule ou de pigeon est même plus riche en ammoniaque et en sels fertilisants que le guano du commerce. Aucune autre espèce d'animal de la ferme ne saurait autant donner à cet égard et ces chiffres doivent appeler sérieusement l'attention des grands cultivateurs. Avant de se servir de ce fumier, on devra y mêler deux fois son volume de terre, le laisser en tas recouverts de terre assez longtemps pour que le tout se décompose parfaitement; c'est alors que vous aurez le meilleur fumier qu'on puisse trouver.

VALEUR DE CERTAINES SUBSTANCES VÉGÉTALES COMME ENGRAIS.

Les feuilles de navets, de betteraves, de carottes, de panais et les fanes des patates, sont d'une grande valeur et ne devraient jamais être gaspillées. Celles des bettes sont très riches

en nitrogène et les fanes des patates contiennent une grande quantité de potasse. Tous ces feuillages renferment ces éléments en plus ou moins grande quantité ; ils pourrissent très vite et on devrait les ajouter au tas de composts quand on ne peut pas les faire servir à un meilleur usage.

ENGRAIS CHIMIQUES. *(Certains faits).*

Trente minots de blé tirés d'un acre de terre lui enlèvent 51 lbs de nitrogène, 24 lbs d'acide phosphorique et 39 lbs de potasse. Pour remplacer cette perte, il faut mettre à cet acre de terre 60 lbs de sulfate d'ammoniaque, 171 lbs superphosphate de chaux et 77 lbs de chloride de potasse.

NITRATE DE SOUDE POUR BLÉ ET BLÉ D'INDE.

Une autorité en cette matière affirme qu'une application de 100 lbs. de nitrate de soude par acre, quand le blé parait pousser faiblement, montrera son effet dans quelques jours ; non seulement elle favorisera sa croissance, mais elle en augmentera considérablement le produit.

J. W. Kerr, de l'Etat de Maryland, a fait l'application de 300 lbs. d'os moulus et de potasse par acre sur un champ de 10 acres semés en blé d'inde, et quand les plants eurent environ un pied de hauteur, il appliqua à neuf acres 100 lbs. par acre de nitrate de soude, laissant un acre sans nitrate. Sur cet acre il récolta 40 minots et sur les neuf autres acres qui avaient reçu du nitrate, il récolta 61 minots par acre. Augmentation par conséquent de 21 minots par 100 lbs. de nitrate, sans parler de l'augmentation du fourrage ; — 100 lbs. de nitrate contenant 16 lbs. de nitrogène ; une livre de nitrogène a donc produit 78 lbs de blé d'inde. (American Agriculturist de 1891.)

QUELS ENGRAIS COMMERCIAUX APPLIQUER ET QUELLE QUANTITE ?

Voici ce qu'enseigne un écrivain du "*Fruit Recorder*" :

Pour le blé. — Pour produire une récolte de blé plus forte que celle que vous tirerez d'un terrain où vous n'auriez pas mis d'engrais, je ferais usage d'environ 200 lbs. de sulfate d'ammoniaque, de 100 lbs. d'os moulus, de 40 lbs. d'huile de vitriol, de 50 lbs. de muriate de potasse, de 40 lbs. de sulfate de soude et de 170 lbs. de plâtre.

Pour le blé d'inde. — Afin de produire environ trente minots de blé d'inde écalé de plus que la production naturelle par acre, je me servirais de 100 livres d'os moulus, de 40 lbs. d'huile de vitriol, de 150 lbs. de sulfate d'ammoniaque, de 125 lbs. de muriate de potasse de bonne qualité ou de 80 p. 100, de 35 lbs. de sulfate de soude et de 15 lbs. de plâtre.

Pour l'avoine. — Pour avoir environ trente minots de plus que la production naturelle d'un acre en avoine, je ferais usage de 150 lbs. de sulfate d'ammoniaque, de 50 lbs. d'os moulus, de 20 lbs. d'huile de vitriol, de 50 lbs. de muriate de potasse de haute qualité, de 30 lbs. de sulfate de soude et de 100 lbs. de plâtre.

Pour les choux. — Pour augmenter la récolte de choux de quatorze à quinze tonnes de plus que la production naturelle, j'emploierais 350 lbs. de muriate de potasse de haute qualité, 400 lbs. de sulfate d'ammoniaque, 250 lbs. d'os moulus, 100 lbs. d'huile de vitriol, 50 lbs. de sulfate de soude et 200 lbs. de plâtre.

Pour les patates. — Pour produire plus de cent minots de plus que la récolte naturelle, j'emploierais 550 lbs. de sulfate d'ammoniaque, 100 lbs. d'os moulus, 40 lbs. d'huile de vitriol, 120 lbs. de plâtre et 40 lbs. de sulfate de soude.

Pour les oignons. — Pour arriver à produire environ quatre cents minots de plus que la production naturelle, je ferais usage de 22 lbs. de sulfate d'ammoniaque, de 150 lbs. d'os moulus, de 60 lbs. d'huile de vitriol, de 250 lbs. de sulfate de potasse et de 120 lbs. de plâtre.

Pour les navets. — Afin d'augmenter de dix à douze tonnes la récolte naturelle, j'emploierais 100 lbs. d'os moulus, 40 lbs. d'huile de vitriol, 275 lbs. de sulfate d'ammoniaque, 600 lbs. de sulfate de potasse, 150 lbs. de plâtre et 35 lbs. de sulfate de soude.

(Ces quantités sont données pour chaque acre de terre : pour les appliquer à un arpent seulement réduisez-les d'environ un dizième par cent.)

Engrais chimiques pour terrain absolument pauvre.

(a & b) Pour le fraisier et le chou.

Superphosphate de chaux	133	lbs.	par	arpent
Nitrate de potasse	66	"	"	"
Nitrate de soude	100	"	"	"
Sulfate de chaux anhydre (plâtre cuit)	100	"	"	"

(c) Engrais pour le navet.

Superphosphate de chaux	200	"	"	"
Nitrate de potasse	66	"	"	"
Sulfate de chaux anhydre	133	"	"	"

(d) Engrais pour la carotte.

Superphosphate de chaux	133	"	"	"
Chlorure de potassium 80°	66	"	"	"
Sulfate d'ammoniaque	47	"	"	"
Nitrate de soude	100	"	"	"
Sulfate de chaux anhydre	53	"	"	"

(e) Engrais pour la betterave.

Superphosphate de chaux	133	"	"	"

Nitrate de potasse	66 lbs.	par	arpent	
Nitrate de soude	133	"	"	"
Sulfate de chaux anhydre	100	"	"	"

(f) Engrais pour la pomme de terre.

Superphosphate de chaux	133	"	"	"
Nitrate de potasse	66	"	"	"
Nitrate de soude	33	"	"	"
Sulfate de chaux anhydre	100	"	"	"

(g) Engrais pour les grains.

Même engrais que pour (*a* et *b*).

L'engrais de prédilection pour chacun de ces produits est le suivant :

a b d e g Azote.
c Acide phosphorique.
f Potasse.

(Journal d'Agr. de la Prov. de Québec).

COMMENT DISSOUDRE DES OS.

Il faut 100 lbs. d'huile de vitriol pour dissoudre 40 lbs. d'os moulus. Voici comment on procède : mettez les os moulus dans une boite de bois bien étanche ; humectez les os avec de l'eau pendant deux à trois jours, employant environ 25 lbs. d'eau pour chaque cent livres d'os moulus ; ajoutez alors votre huile de vitriol et remuez le tout avec un bâton, deux ou trois fois par jour, pendant 5 à 6 jours, puis mêlez le sulfate d'ammoniaque, ensuite le muriate de potasse et le sulfate de soude, et en dernier lieu, le plâtre, et mélangez bien le tout ensemble. Pour assécher et rendre ce composé maniable, mettez-y de la terre noire séchée, du charbon fin ou de la sciure de bois, mais ne vous servez pas de chaux ou de cendres de bois comme dessicatif ou matière asséchante. Souvent les habitants peuvent ramasser des os sur leurs terres ou celles des voisins, ou peuvent encore en avoir à bon marché

des bouchers; dans ce cas, ils doivent les écraser avec une masse de fer aussi fins que possible et y ajouter environ 60 lbs. d'huile de vitriol par chaque 100 lbs. d'os ainsi concassés.

TERRE DE SAVANE *(muck)*.

Voici ce que je lis dans une correspondance au *Country Gentleman*, journal d'agriculture très apprécié aux Etats-Unis : Comme on attire l'attention des cultivateurs sur la nécessité d'enrichir leurs terres, je vais vous donner les résultats de mon expérience de plusieurs années avec de la terre noire de savane. Voici ce que je fais : A la fin de l'été, quand la terre noire est sèche, j'en extrais la quantité qui me parait nécessaire pour l'année suivante, et je la mets en tas. En temps convenable, je la charroie près de la maison et je jette dessus les eaux de vaisselles, les savonnures, les eaux sales et les urines, les fientes de volailles, les cendres lessivées ou non lessivées. Je commence ce compost à l'automne, mais si on le commençait au printemps on ferait une bien plus grande quantité d'engrais. Le printemps suivant je remue ce tas à la pelle, deux ou trois fois, et il se trouve en état d'être employé. Je m'en sers dans les sillons pour les cultures sarclées de la manière dont on se sert du phosphate. Je trouve que cet engrais vaut bien mieux que le fumier d'étable pour les cultures en sillons et qu'il égale le phosphate, car le fumier d'étable a l'effet d'assécher la terre, tandis que la terre noire sèche attire l'humidité. C'est l'affaire d'àpeu près une journée d'homme pour garnir un acre de blé d'inde ou de patates, en mettant cet engrais à la main dans les sillons, près des plantes. J'ai trouvé que cet engrais contenait un alcali ou quelque chose qui empêche les oiseaux et les corneilles de déterrer les grains et les vers de manger les racines du blé d'inde. Les vers ou pucerons blancs ne touchent pas aux germes de patates semées avec cet engrais. Le blé d'inde mûrit huit à dix jours plus vite. J'ai

connu des cultivateurs qui ont payé jusqu'à 50 cents le voyage la terre noire dont ils voulaient former un compost pour leur champ de tabac ; et ils prétendaient ne pas avoir fait un mauvais marché.

J'ai remarqué aussi que la première récolte n'enlevait pas toute la force de cet engrais ; elle se faisait sentir encore l'année suivante. Les grains du blé d'inde ou les germes des patates ne souffrent pas d'être mis en contact avec cet engrais, au contraire, ils poussent mieux que s'ils étaient dans de la terre ordinaire. Ce compost a certains avantages sur le phosphate, en ce qu'il ne nous coûte aucun argent, si nous avons de la terre noire à notre disposition, et qu'il éloigne les insectes des racines des plantes. J'ai mêlé en tas du fumier d'étable pendant l'hiver avec de la terre noire, dans une proportion de deux voyages de fumier contre un voyage de cette terre, et j'ai trouvé que pour n'importe quelle plante ce mélange valait mieux que du fumier vert seul.

LITIERES DE TERRE, ETC.

Ramassez une bonne provision de terre de bas fonds ou de la forêt que vous mettrez près de votre étable ; répandez-en sous chacun de vos chevaux, une couche d'un pied d'épaisseur, et mettez de la litière de paille par dessus comme à l'ordinaire. Enlevez les déjections animales tous les jours, mais non la terre, et cela pendant deux semaines ; au bout de ce temps vous ôterez la terre et la mêlerez avec le fumier, puis vous remettrez de la terre nouvelle sous vos animaux. Par ce moyen bien simple vous doublerez non seulement la quantité mais encore la qualité du fumier et vous n'en serez pas plus pauvre d'un cent pour votre peine, pendant que la valeur fertilisante des ingrédients qui aurait été absorbés et recueillis par la terre, ne pourra être trop appréciée.

DES AVANTAGES QU'ON TROUVE A COUVRIR LE FUMIER A L'ETABLE.

Malheureusement un trop grand nombre de cultivateurs jettent le fumier de leurs étables dehors, où il reste en tas pendant plusieurs mois; les pluies et les neiges tombent dessus et des ruisseaux d'eau noire chargée d'éléments solubles et d'une grande valeur s'échappent de ce tas de fumiers, dans les grandes pluies ou à la fonte des neiges; le soleil les brûle, le vent les dessèche et les gaz volatiles en sont emportés et perdus. De cette manière une grande partie de la nourriture des plantes contenue dans le fumier se trouve gaspillée; c'est là une perte sérieuse qui est démontrée par l'expérience. Un fermier écossais a prouvé par des observations que chez lui le fumier couvert avait assez augmenté la valeur de sa terre, la première année, pour payer la couverture brute qu'il avait érigée au dessus de son fumier afin de le protéger. Il mesura quatre acres de bonne terre; deux acres furent engraissés avec du fumier ordinaire, et les deux autres avec une égale quantité de fumier qui avait été protégé par son hangar ou bas-côté. Le tout fut semé en patates. Les deux acres engraissés avec du fumier qui avait été exposé à l'air du temps, donnèrent 564 minots de patates, tandis que les deux acres qui avaient reçu le fumier couvert donnèrent 930 minots ou 451 minots de plus que les deux autres. L'effet du fumier ne cessa pas la première année. L'année suivante les deux morceaux de terre furent semés en blé; les deux acres fumés avec le fumier non couvert donnèrent 90 minots et les deux acres où le fumier couvert avait été mis donnèrent 108 minots. Ces faits démontrent l'importance de protéger le tas de fumier d'étable contre les intempéries des saisons. (L'auteur de ce livre a fait des expériences de ce genre et il a invariablement obtenu des résultats analogues).

FUMIER FAIT AU MOYEN DE LA STABULATION PERMANENTE OU D'ÉTÉ.

Josiah Quincy, junior, cultivateur américain, a très bien réussi en gardant ses bêtes à cornes à l'étable pendant toute l'année et en les nourrissant avec des fourrages verts. La quantité de fumier qu'il a faite ainsi lui a permis d'engraisser une pauvre terre de cent acres, de manière à lui faire produire au bout de vingt ans, trois cents tonnes de foin là où il n'en récoltait auparavant que vingt tonnes. Ses animaux étaient tenus dans une étable bien arrangée ; il les laissait sortir dans une cour une heure ou deux, matin et soir, mais ses bêtes paraissaient généralement aimer à retourner à leur place à l'étable. Par ce procédé il pouvait nourrir trois ou quatre vaches avec un acre seulement de terrain. Il les nourrissait avec de l'herbe, de l'avoine verte, de l'orge, des pieds de blé d'inde etc., qui étaient semés à différents intervalles le printemps et l'été, pour lui permettre de les couper quand il en avait besoin ; mais il fait la remarque que sa meilleure récolte a été *celle du fumier*, et il prétend même que ce fumier lui valait autant que le lait de ses vaches !

DE LA CHAUX — SON USAGE EN AGRICULTURE.

Le professeur Puryear, qui est reconnu aux Etats-Unis comme excellent chimiste, offrait, il y a une couple d'années, les suggestions suivantes touchant l'emploi de la chaux :

1° La chaux est toujours l'une des neuf substances qu'on trouve dans la cendre des plantes. Les herbes des champs et les arbres des forêts la tirent particulièrement du sol en grande abondance. Quand la chaux n'est pas en assez grande quantité dans le sol pour suffire aux besoins, il faut l'y ajouter.

2° La chaux est nécessaire pour hâter la décomposition des matières végétales, afin de les rendre profitables aux plantes. Si nous enveloppons un morceau de chaux dans de l'étoffe, cette étoffe se décomposera en si peu de temps qu'elle tombera bientôt en pièces par son propre poids. Les tanneurs se servent de la chaux dans leurs cuves pour faire pourrir les poils qu'il y a sur les peaux d'animaux. La chaux agit exactement de la même manière dans le sol. La matière végétale qui se trouve dans le sol est inutile, si elle ne se décompose pas, et la chaux active sa décomposition.

3° La chaux est souvent nécessaire pour corriger l'acidité du sol. Les sols chargés d'acides végétaux ne sont jamais productifs. Sur ces terrains nous mettons de la chaux qui, se combinant avec ces acides, forme les sols neutres de la chaux. Vous verrez quelqu'un boire un peu d'eau de chaux parce qu'il souffre de l'acidité de l'estomac. Quand un terrain a été récemment drainé, il y reste toujours beaucoup d'acides. L'excès de l'eau qui saturait le sol en avait exclu l'air et avait ainsi empêché la décomposition des matières végétales. Ces matières végétales, si l'air n'avait pas été exclu, auraient été converties par l'oxygène atmosphérique en acide carbonique, en ammoniaque etc. ; mais sans oxygène ces élements se combinent ensemble et forment des composés dommageables qu'on appelle acides hulmique, humique et géique. Quand le terrain est bien égoutté, l'atmosphère le pénètre et détruit ces acides, mais pas dans une seule saison. Le procédé est naturellement lent. Le sol, à plusieurs pieds peut-être de profondeur, est aigre et sûr, et il se passera quelque temps avant que l'atmosphère puisse y pénétrer à une profondeur suffisante pour brûler cette aigreur dommageable. La chaux vient alors au secours pour hâter l'œuvre de la nature. Répandue sur le sol, la chaux est entrainée dans la terre par les pluies, se combine avec les acides végétaux et les neutralise promptement, d'une manière efficace. Nous ne pouvons donc nous tromper quand nous mettons de la

chaux sur un sol qui vient d'être drainé ou fossoyé. Dans de telles terres il y a non seulement des acides libres, mais aussi une grande quantité de matières organiques qui n'ont pas été décomposées, vu que l'oxygène atmosphérique n'y a pas encore pénétré. L'application de la chaux à ces terrains corrige cette aigreur et cette amertume, et, par la décomposition qu'elle opère, elle rend immédiatement utile cette grande abondance de matières végétales.

La cendre des herbes contient vingt-deux pour cent de chaux. De là l'usage de semer sur certaines herbes du plâtre ou gypse, qui est du sulfate de chaux.

Mal appliquée, la chaux peut causer des dommages ; si le sol contient peu de matière végétale, l'application de la chaux, surtout si elle est forte, fera décomposer trop promptement cette matière végétale. Quand la récolte approche de la maturité elle trouve que la quantité de matière végétale sur laquelle elle comptait, a déjà été décomposée et dépensée ; le résultat en sera évidemment désastreux, si le sol auparavant ne manquait pas de chaux ; car celle que vous avez ajoutée n'a servi qu'à vous faire du dommage ; la terre n'en avait pas besoin.

La chaux est 1° *caustique* ou *vive* ; c'est celle qui vient de sortir du four. Le feu a expulsé l'acide carbonique du carbonate de chaux et la chaux caustique en a été le résultat. La chaux est 2° *éteinte* ou *hydratée*. Quand on ajoute aux morceaux de chaux vive environ 25 p. 100 d'eau, ces morceaux se dissolvent et tombent en poudre sèche ; c'est là la chaux éteinte ou passée à l'eau (hydratée).

L'exposition à l'air fait perdre à la chaux éteinte ses propriétés. Elle devient du carbonate de chaux ou de la chaux douce ; ce qui est le composé chimique même dont on a obtenu la chaux à l'origine. Cette chaux ou ce carbonate de chaux n'a plus alors aucune force dissolvante. On pourrait donc demander pourquoi ne pas alors se servir de la chaux à l'état na-

turel, c'est-à-dire du carbonate de chaux, si elle devient dans cet état quand on la répand sur le sol? Voici la réponse:

1° Quoique la chaux devienne du carbonate de chaux, elle ne se transforme pas tout de suite, et, en reprenant cet état, elle décompose les matières végétales et les rend, par cette opération, utiles à la nourriture des plantes.

2° La pierre à chaux en nature — le carbonate — est très dure; il serait donc difficile et très dispendieux de la réduire en poudre au moyen de machines. Mais si l'on éteint la chaux à l'air, elle devient en poudre sèche. Aucun écrasement mécanique n'est nécessaire. Il faut moins de force pour la faire cuire et la laisser tomber d'elle-même en poudre que pour écraser la pierre à l'état naturel.

Les arbres, comme les herbes, contiennent de la chaux en grande quantité. Cela nous indique qu'il est utile d'applique de vieux mortiers, des plâtras ou de la chaux de quelque manière aux arbres fruitiers ou d'ornements; cette application doit se faire à l'automne.

COURTES MAXIMES CONCERNANT LA CULTURE DU BLÉ.

1° Le meilleur terrain à blé est l'argile mêlée de sable et d'autres matières—en anglais: *clay loam*—Les français de nos jours disent simplement: *loam;* le mot a été francisé.

2° Le blé aime un terrain riche, profond et tendre.

3° Du trefle enfoui en vert fait le terrain le plus convenable pour le blé.

4° La meilleure semence est celle qui est huileuse, pesante, pleine et nette.

5° La semence doit être enterrée à une couple de pouces; c'est la profondeur qui lui convient le mieux.

6° Le semoir à cheval sème mieux le blé que la main et il en dépense moins à l'arpent.

7° Au printemps, ne semez pas votre blé plus tard que le 10 de juin, et si vous semez du blé d'automne, que ce soit au plus tard entre le 15 septembre et le 1er d'octobre.

8° Si vous faites usage d'un semoir à cheval, vous avez assez d'un minot par arpent ; si c'est à la main qu'il est mis en terre, il en faut tout près de deux minots, suivant la richesse du terrain.

9° Pour faire de la fleur coupez votre blé quand le grain commence à durcir ; pour faire de la semence, quand il est dur.

11° Plus vous semez tard, plus vous devez mettre de semence, afin de faire mûrir plus vite. Quinze jours de retard demandent par exemple un $\frac{1}{4}$ de minot de plus par arpent ; pour l'avoine, un demi minot de plus.

12° Dans un système ordinaire de rotation, le blé doit suivre immédiatement une récolte de trèfle, ou de pois ou de quelque autre récolte de légumineuses ou de plantes qui accumulent du nitrogène ou de l'azote dans le sol. Le nitrogène, nous l'avons vu, est un élément essentiel dans la culture du blé, et c'est ce qui coûte le plus cher dans les engrais commerciaux.

Blé d'inde à la butte. L'expérience démontre que le blé d'inde semé sur des billons ou à la butte est plus facilement abattu que celui qui a été semé en culture plate—mais en rangs. Ce fait peut s'expliquer parceque les racines du blé d'inde courent à la surface ; et quand elles sont sur des buttes ou des billons, elles n'y ont pas assez d'espace pour s'étendre ; quand le terrain est plat les racines peuvent courir d'un rang à l'autre, s'étendent plus et par conséquent ont plus de force pour résister aux vents violents.

Gardez les épis de semence autant que possible dans leur enveloppe et dans un endroit sec, plutôt froid que chaud ; où il n'y ait pas d'alternatives de grandes chaleurs ou de grands froids, d'humidité et de sécheresse, autrement votre blé d'inde

pourra perdre beaucoup de sa faculté germinative. Pour la semence choisisez l'épi d'en haut sur le pied ; il produira le double de l'épi d'en bas ; et il est toujours plus mûr que ce dernier.

UN MOT SUR LA PLANTATION DES PATATES.

Il y a, dit un agiculteur pratique, une grande variété d'opinions sur la manière de cultiver les patates et sur la semence. Quelques uns prétendent que de gros germes sont préférables ; d'autres disent qu'il vaut mieux semer de petites patates, croyant qu'elles valent autant et même plus que les grosses. J'admets qu'on peut avoir une ou deux bonnes récoltes avec une semence de petites patates ; mais, si ceux qui cultivent des patates ne prennent pas leur semence chez ceux qui ne se servent que de grosses patates, je suis d'opinion qu'ils trouveront bientôt que leurs récoltes diminuent et que les patates deviennent petites. Pourquoi, pour les autres semences, choisit on généralement ce qu'il y a de plus beau dans son grenier, par exemple, pour le blé d'inde, les plus beaux épis, les mieux faits ? Pourquoi vannons-nous et passons-nous le blé au crible afin d'en avoir les plus beaux grains pour semer ? C'est que par ce choix nous retirons une récolte plus abondante et de meilleure qualité, d'année en année. Je ne veux pas dire que nous ne devrions choisir que les plus grosses patates pour servir de semence, mais il faudrait au moins prendre les moyennes, celles qui se vendent, qui sont bien faites, qui ne sont pas galeuses, mais lisses comme des bouteilles.

Lorsque j'ai choisi mes patates de semence, je les coupe par morceaux ; chaque morceau portant un oeil ou deux, et je plante ces morceaux à douze pouces l'un de l'autre, dans le fond des sillons que je fais à deux pieds et demi les uns des autres, si l'espèce de mes patates est à *grandes fanes.* Si c'est une espèce à *petites fanes,* comme les *early roses,* je puis laisser deux pieds seulement entre les rangs. Les sillons doivent être profonds,

surtout si la terre est bien meuble. Je préfère une terre où il y a eu des pois ou du blé d'inde l'année précédente avec fumier et sarclage. Les patates viennent aussi très bien dans une vieille friche, semées sous la charrue ; mais elles sont alors plus difficiles à récolter. Pour avoir des patates de bonne heure on peut en planter qui aient des germes ; mais il faut, dans ce cas, prendre le soin de ne pas casser les germes en les enterrant. Quand les patates commencent à lever, passez-y la herse à dents courtes pour faire mourir les mauvaises herbes qui voudraient y pousser et pour aplanir le terrain ; un coup de herse huit jours plus tôt vous aurait déjà rendu de grands services. Quand elles sont levées et que vous distinguez les rangs facilement, passez le cultivateur entre les rangs, plusieurs fois, si c'est nécessaire, avant de les rechausser avec la charrue à double oreille. Un peu de plâtre semé à la volée sur les patates, quand les pieds auront de deux à quatre pouces de longueur, leur fera généralement beaucoup de bien. Herser et cultiver plusieurs fois entre les rangs détruit le chiendent.

ENGRAIS POUR LES PATATES.

Voici, d'après le *Rural Gentleman*, un puissant engrais pour les patates, préférable même au phosphate de chaux : Prenez un quart de chaux vive que vous éteignez avec de l'eau, en y ajoutant un minot de sel ; ajoutez autant de cendre de bois qu'il en faut pour empêcher que cet engrais ait la consistance de mortier. Vous aurez par ce moyen à peu près cinq quarts d'engrais que vous pourrez utiliser pour les patates, comme le phosphate de chaux, mais qui lui est préférable, vu la quantité de cendre qu'il contient. Le poisson est un excellent engrais s'il est semé dans les rangs à côté des germes. Le fumier frais d'étable doit être évité autant que possible si vous ne tenez pas aux mauvaises herbes, etc.

PATATES EN HIVER.

Si vous mettez vos patates dans la cave de votre résidence, gardez votre cave aussi froide que possible, sans qu'il y gèle, cependant, afin de prévenir la pourriture ou l'arrêter ; puis jetez de la chaux vive sur les tas de patates ; cette chaux les empêchera de pourrir ; vos patates seront plus sèches et meilleures, et de plus l'atmosphère de votre cave sera purifié ; par là votre famille sera préservée des fièvres malignes qui viennent quelquefois on ne sait d'où. On peut aussi se servir de grandes boîtes percées de trous et soulevées de trois ou quatre pouces au-dessus du pavé.

CULTURE DES LÉGUMES.

Cultivez des légumes autant que vous pourrez.

Le cultivateur met ordinairement toute son attention à produire la plus grande quantité de grains possible. Ces efforts sont recommandables généralement, mais quand ils sont voués à une branche particulière de culture, à l'exclusion des autres, ils cessent de l'être. En d'autres termes, c'est une mauvaise pratique, et ses mauvais effets se feront sentir tôt ou tard par l'appauvrissement du sol, surtout aux endroits où la culture des grains a été presque exclusive. La culture rationnelle est de produire de bonnes récoltes et de les consommer autant que possible sur la ferme. Plus vous aurez d'animaux sur votre terre plus vous produirez d'éléments nutritifs pour vos plantes. Dans ce cas, la meilleure méthode consiste à cultiver des récoltes qui vous donneront le plus de profit à l'arpent et qui, par conséquent, vous permettront de nourrir un plus grand nombre d'animaux. A ce point de vue, la culture des plantes racines est un facteur important dans l'élevage des bestiaux, vu qu'elle rapporte beaucoup à l'arpent. Ces plantes sont très nutritives et fournissent une nourriture bien saine, quand le bétail n'a pa

d'autre nourriture verte, comme lorsqu'il est à l'étable, dans les longs mois de l'hiver. Outre ces qualités nutritives, les plantes racines ont des effets mécaniques aussi avantageux sur la santé des animaux, vu qu'elles aident beaucoup à l'assimilation de la nourriture sèche qui, malheureusement, forme souvent la seule nourriture des bêtes à l'étable.

De toutes les plantes racines, *les carottes* sont les plus nutritives et, quand le sol est profond, riche et meuble, elles produisent énormément ; de vingt à vingt-cinq milles livres de l'acre. Les carottes se conservent bien et on peut en donner aux animaux dans tout le cours de l'année, si on en prend un soin convenable. Mais elles ne se récoltent pas aussi aisément que les betteraves, vu qu'elles pénètrent plus profondément dans le sol et qu'elles exigent l'emploi de la pelle ou de la charrue pour les arracher. C'est probablement pour cette seule raison qu'on ne les cultive pas autant qu'on le devrait.

La betterave paraît dans beaucoup d'endroits être la plante favorite, et, toutes choses bien considérées, cette faveur peut être raisonnable et méritée. Dans les conditions les plus favorables, elles rapporteront peut être plus que les carottes et se couserveront aussi bien pour la nourriture des animaux au printemps.

Les choux de Siam et les navets viennent ensuite dans l'ordre de la valeur. Le plus grand argument en leur faveur est qu'ils exigent moins de travail et qu'ils peuvent être semés tard, surtout les navets (*turnips*), qui, dans cette province, peuvent l'être même en juillet avec profit.

Quant à la culture des récoltes racines faite un peu en grand, il faut, bien entendu, autant que possible, éviter les travaux à la main. Le jardin ou le champ doit être long et étroit, avec des rangs sur la longueur afin qu'on puisse les sarcler et cultiver avec avantage par le moyen du sarcleur ou du cultivatenr à cheval. Quant à la manière de les ensemencer, le meilleur instrument est le semoir de jardin conduit à la main ou traîné par un

cheval. Si vous êtes obligé de semer à la main, évitez de semer trop fort ; c'est ce qu'on est toujours porté à faire ; si on y fait attention, ces semailles peuvent être faites sans nuire aux autres travaux de la forme. Quelques cultivateurs se figurent qu'il faut mettre ces plantes en terre au commencement de la saison, avant toutes les autres semences ; ce n'est pas le cas. Celles qu'on destine à la nourriture des animaux ne doivent jamais être semées avant le premier de juin. Semées trop à bonne heure au printemps, elles ne lèvent pas aussi vite et les mauvaises herbes ont le temps de prendre le dessus ; ce qui arrive toujours dans ce cas. Semons donc un arpent, deux arpents de plantes racines cette année, à part les patates, au lieu de deux perches. Je crois sincèrement que l'habitant qui en aura cultivé un arpent et qui en aura pris un soin convenable cette année, voudra en avoir deux arpents et même plus, l'année prochaine.

TRÈFLE AVEC PLATRE ET SEL.

Le journal *Orange Judd Farmer* dit qu'on fait très bien pousser un acre de trèfle sur un terrain sablonneux en y semant à la volée 300 lbs. de plâtre et 100 lbs. de sel. Dans ce cas, ajoute-t-il, essayez de la méthode suivante : mettez votre graine de trèfle à tremper dans l'eau pendant deux jours et mêlez-y bien ensuite autant de plâtre qu'il y a de trèfle, et brassez de manière que les graines soient toutes recouvertes d'une couche de plâtre. Semez votre trèfle de bonne heure au printemps, et vous serez bien satisfait du résultat.

LE SAINFOIN.

L'Esparcette ou *Sainfoin* est une plante nouvellement introduite en Amérique et qui fait un excellent fourrage ; elle

est très cultivée en Europe, même dans des terres où il est presque impossible de faire pousser d'autres herbes. Un écrivain anglais dit qu'il y a plusieurs endroits dans le Royaume-Uni où les fermiers ne pourraient pas payer leurs rentes s'ils n'avaient pas cette espèce de trèfle. C'est une plante vivace qui enrichit beaucoup le sol et, dans des sables pauvres, aubout de deux ans, elle a produit dans le Norfolk jusqu'à 2½ tonnes de bon foin sec par acre. On la sème au printemps avec de l'avoine ou d'autres grains, et on l'enterre profondément à la herse en même temps. Comme cette graine est grosse, il en faut environ trois minots à l'arpent. Elle vient mieux sur un terrain sec, sablonneux, calcaire, crayeux, graveleux et même brûlant, plutôt que sur un terrain humide, et on peut en faire souvent deux récoltes par année, si le terrain est bon et quand elle y est bien établie. Cette graine pèse 26 lbs. au minot et se vend de 25 à 30 cents la livre. L'Esparcette n'aime pas la dent des animaux sur le champ.

La graine ne conserve cependant sa faculté germinative que d'une année à l'autre ; il est donc prudent de produire soi-même celle dont on a besoin. On emploie très bien la semence en balles, mais alors on la double. La jeune plante germe après huit à dix jours et montre ses tiges après quinze à vingt environ. On conseille de faire tremper la graine d'esparcette quelques minutes dans l'eau bouillante, peu de temps avant de la semer. Il ne faut pas faucher cette plante la première année, mais un léger paturage lui va bien.

LA LUZENRE.

(*Voir Ière partie.*)

Je ne saurais donner une meilleure description de cette si excellente plante, qu'on peut cultiver en bas Canada, que celle que fait un correspondant du journal *Farm and Garden.*

La luzerne poussera dans toute terre qui produira du blé, des patates ou du maïs, fera des merveilles dans un sol trés léger ou graveleux, et réussira bien dans unc terre forte ; mais elle ne viendra pas sur un sol où l'eau se tient à un pied de la surface. Quoiqu'elle n'aime pas la terre humide, elle supportera n'importe quelle quantité d'eau et d'humidité l'été et même l'hiver, pourvu que la terre s'égoutte bien. Elle donnera généralement comme six tonnes de fourrage par acre, quoiqu'elle ait donné jusqu'à douze tonnes. C'est une plante vivace. La meilleure méthode est de semer à la volée depuis 12 à 15 lbs. de l'arpent. On ne la récolte pas la première année. S'il n'en parait que peu, ne vous découragez pas ; l'année suivaute vous en récolterez trois ou quatre tonnes et, pendant dix ans ensuite, elle produira abondamment. On sème la graine avec de l'avoine, du blé ou de sarrazin au printemps .... On la coupe quand elle est en fleur et on tâche de la sauver sans qu'elle attrape de pluie. Si elle est fauchée à la machine, on la ramasse en rangs ; on la laisse sécher ; puis on la met en petites veillotes. Peu d'animaux la mangent verte, et ils seront peut-être une couple de jours sans y goûter ; mais une fois qu'ils en auront mangé, ils prendront la luzerne de préférence à tout autre foin. La graine coûte de 25 à 30 cents la livre.

LE MILLET OU PANIC ALLEMAND.

Il y a plusieurs espèces de millets qu'on peut semer très avantageusement ; mais le millet allemand est celui qui doit être préféré vu qu'il est moins long, a plus de graines et porte des feuilles plus longues et plus fines que les autres. Il est aussi plus nourrissant. Dans les sols riches il produit jusqu'à cinq tonnes de foin sec de l'acre. Le millet demande un terrain riche, sec et bien meuble. Quoiqu'il vienne sur des terrains maigres, il est inutile d'en semer, si on ne peut enrichir le terrain avec du fumier ou de bon engrais artificiel. Les sols sablonneux

lui conviennent bien, surtout après une récolte de pois. Comme la graine de millet est fine, il est nécessaire d'ameublir le terrain comme si on était pour y mettre de l'oignon. Elle se sème de la fin de mai au 1er juillet et même plus tard, à raison d'environ un minot à l'acre, si la graine est de l'année précédente. Si la graine est plus vieille, on devra en mettre $\frac{1}{4}$ ou un $\frac{1}{3}$ de plus afin de s'assurer une bonne pousse. D'abord le millet se montre en herbe fine, mais il pousse vite, couvre bientôt toute la terre et étouffe toutes les herbes ; la sécheresse ne peut alors lui faire tort.

Quand vous voulez en faire du foin sec, coupez-le aussitôt après qu'il a fleuri. Si on le laisse trop mûrir, le foin devient trop dur et la graine murit vite après qu'elle est coupée. Fanez-le promptement et mettez-le en veillotes pendant quelques jours. Quand vous le trouverez bon à entrer, tournez les veillotes un peu d'avance afin de faire sécher le dessous. Comme sa graine est huileuse et abondante, ce foin demande à être entré bien sec. Donnez-en peu d'abord à vos animaux, tant qu'ils n'y seront pas accoutumés. Si la graine est presque mûre dans le foin, il faudra le battre avant de le donner aux chevaux, car alors il serait trop riche et même dangereux. La culture de cette plante devrait être plus étendue, car elle est vraiment profitable.—(Baltimore American)

MÉTHODE DE RÉCOLTER LE TRÈFLE

Le trèfle prend beaucoup de valeur, si on le fait sécher en petits tas ou *mulons.* Voici comment il faut faire : Le trèfle coupé dans l'avant midi est laissé tel qu'il est sur le champ jusqu'au soir. Avant la chute de la rosée, ramassez-le en rangs et laissez ainsi jusqu'au lendemain midi. Alors étendez-le et laissez-le exposé au soleil durant une heure ou deux. Ramassez ensuite avec le rateau, mettez en tas ou mulons d'environ quatre pieds de largeur sur cinq pieds de hauteur et laissez-le

ainsi jusqu'à ce qu'il soit temps de l'entrer, c'est-à-dire au moins vingt-quatre heures ; il fermentera, chauffera et suera aussi en tas, mais il ne se gâtera pas, car la vapeur chaude s'en échappera facilement, comme vous pourrez le voir en passant dans le champ tard le soir. Dans le cours de cette fermentation quelques unes des fibres ligneuses se changeront en sucre et en amidon et, de cette manière, la qualité du fourrage sera augmentée. Avant d'entrer votre foin, renversez les mulons qui s'aéreront et laisseront échapper leur humidité. Vous porterez ensuite votre trèfle à la grange, et, quoiqu'il puisse encore chauffer, il n'en souffrira pas. Généralement il ne chauffera pas après sa première fermentation ; vous l'aurez ainsi transporté à votre grange, vert, doux, sucré et avec toutes ses feuilles ; ce qui ne serait pas le cas si vous l'aviez trop brassé ou trop fait sécher. Quelquefois vous verrez même fleurir des boutons dans le tas, et votre trèfle récolté de cette manière gardera sa belle couleur verte et fleurie.

SUGGESTION CONCERNANT LE FANAGE DU FOIN.

Quand vous aurez coupé votre foin, laissez le sans y toucher, si le temps est humide ou pluvieux. Il n'y a pas de plus grande erreur que celle de défaire alors les andains ; le foin est bien mieux lorsqu'il est laissé tel que la faux ou la machine l'a placé ; il souffre moins. Chaque brin de foin est pourvu par la nature d'une enveloppe imperméable, comme qui dirait : une couche impénétrable de verre. Cette enveloppe est parfaitement en état de résister à la pluie ; mais si vous fanez ou tournez l'andain, vous rompez les brins de foin et en ouvrez les pores par où s'introduit l'humidité. C'est alors que le dommage commence ; l'eau extérieure se joint aux sucs internes des brins de foin et y produit une fermentation. Nous ne pouvons dire au juste combien le foin peut résister de temps aux mauvais

effets de la pluie, mais nous croyons que si on n'y touche pas il résistera huit à dix jours. Le dessus ne jaunira qu'un tant soit peu, rien de plus.

POUR AMELIORER UN PACAGE.

Il y a quelques années, dit un agronome, j'avais un vieux paturage presque épuisé, couvert de mauvaises herbes et de mousse. Je mêlai quelques quarts de sel et de cendre que je répandis sur le terrain, dans la proportion de deux quarts à l'arpent, environ. Le résultat me surprit beaucoup. Avant l'automne presque toute la mousse avait disparu et les mauvaises herbes prenaient le même chemin, pendant que la bonne herbe devenait plus touffue, revêtait une couleur plus foncée et rendait le paturage bien meilleur. La partie où je n'avais rien mis resta improductive comme auparavant ; mais, l'année suivante, je la *salai* de la même manière que l'autre et j'obtins un excellent résultat.

DES MAUVAISES HERBES.

Il n'y a pas de moyen plus sûr pour perpétuer les mauvaises herbes que de les arracher ou couper et de les mettre dans la cour de l'étable ou dans l'enclos des porcs quand elles sont sur le point de murir ; dans cet état elles y survivront parfaitement, et, quand elles auront été transportées avec le fumier dans les champs, elles y trouveront à point tout ce qu'il leur faudra pour prospérer à notre grand détriment. Ne mettons donc jamais non plus les mauvaises herbes à sécher sur des rochers, sur des clôtures ou des ponts, si nous ne voulons pas qu'elles y mûrissent en sûreté.

POUR TUER LES CHARDONS.

Le meilleur moyen est de les laisser pousser jusqu'à ce qu'ils fleurissent ; alors coupez-les au ras de terre ; les tiges en sont alors creuses ; l'eau de pluie y pénétrera et les fera tellement pourrir qu'elles ne repousseront plus. Si vous les coupiez avec la charrue, la gratte ou tout autre instrument, dans la terre, des particules de la terre qui les entoure pénétreront dans les tiges, et, au lieu d'un pied de chardon qu'il y avait auparavant, il en poussera deux.

DESTRUCTION DES BARDANES.

Coupez la tige des bardanes (*burdocks*) près de terre et versez de suite une petite quantité d'huile de charbon sur le cœur de la plante. Au bout de quelque temps vous ne trouverez plus qu'un trou à l'endroit où était cette mauvaise plante. On prétend que ce remède est infaillible ; j'en ai fait l'essai avec grand succès.

IL FAUT PACAGER CERTAINS CHAUMES.

Dans les chaumes de blé il pousse souvent de bien mauvaises herbes ; dans ce cas, mettez-y des moutons à l'automne ; ces animaux ne sont pas particuliers sur le choix de la nourriture, et il vaut autant que ces mauvaises herbes, activées par les dernières pluies, profitent à la nourriture de vos moutons que de rester sur le champ à l'infester pour longtemps.

PROTECTION DES PLANTES CONTRE LA GELÉE.

Pour protéger au printemps contre le gel destructeur de la nuit les plantes délicates de votre jardin, disait dernièrement *La Science Pratique*, il suffit de les saupoudrer au moment du coucher du soleil avec de la cendre tamisée. Ce moyen si simple s'est montré, d'après des expériences nombreuses, d'une efficacité complète.

DESTRUCTION DES CHENILLES ETC.,

1° M. Croux, horticulteur, écrit à l'*Horticulture pour tous*, France : prenez deux kilos (environ 4½ lbs) de pétrole, autant de savon noir ; dissolvez et mélangez le tout dans 100 litres ou 100 pintes d'eau ; puis à l'aide d'un pulvérisateur, d'une seringue ou pompe fontaine, à jet d'arrosoir, etc., projetez ce liquide sur les végétaux infestés par les chenilles ; cela suffira pour détruire radicalement ces insectes.

2° John Dixon, fermier dans l'Iowa, a découvert il y a plusieurs années qu'on détruit l'insecte appelé en anglais *codlin moth*, en faisant rejaillir sur les pommiers une pluie de poisons arsenicaux dissous dans de l'eau, au moment où les fleurs commencent à disparaitre.

3° Le professeur américain A. J. Cook enseigne, lui aussi, une méthode peu coûteuse, simple et très effective pour détruire le même insecte : c'est d'arroser par le moyen d'une grosse seringue, d'une pompe fontaine ou par d'autres moyens les pommiers, quand les fleurs s'en vont, avec une dissolution de *london purple* (pourpre de Londres) dissout dans de l'eau, dans la proportion d'une livre par cent gallons d'eau ; il en recommande une seconde application deux semaines plus tard. Il emploie le même moyen pour détruire les pyrales des pommiers,

les chenilles, les vers rongeurs, les charançons des pommes *(codling moths, canker worms, apple curculios ou potato beetles).*

4° *W. D. Barnes* emploie 1 livre de vert de Paris dans 200 gallons d'eau et arrose deux fois. (1)

5° Pour détruire les vers des gadelliers, des groseilliers, des fraisiers, des rosiers et la larve connue sous le nom de *scie*, le professeur C. P. Gillette se sert d'une once d'ellébore blanc dans 3 gallons d'eau ou 2 grandes cuillérées dans une chaudiérée d'eau, qu'il applique avec un arrosoir.

6° Pour détruire les punaises des citrouilles et des courges, les poux et les vers des choux, le même professeur fait usage d'une émulsion d'huile de charbon. Il fait dissoudre une demi-livre de savon dur (fait d'huile de baleine), dans un gallon d'eau bouillante ; quand le savon est dissout, il retire du feu, ajoute 2 gallons d'huile de charbon (kerosene) et agite fortement, jusqu'à ce que le tout soit bien mêlé et forme une crême. Ce mélange se fait mieux au moyen d'une grosse seringue. Il met une partie de ce mélange dans 9 ou 10 parties d'eau quand il s'agit d'arroser.

7° Pour détruire les curculios des pommiers, Clarence M. Weed, de l'Ohio, emploie ¼ de *london purple* dans 40 gallons d'eau et arrose quand les fleurs tombent et 10 jours plus tard, tout comme le professeur *A. J. Cook.*

Le *pyrèthre* en poudre extermine infailliblement les vers à choux, les poux des plantes, les mouches, les puces, les moustiques, les fourmis, les coquerelles, les vers, les punaises, enfin

(1) (Le vert de Paris est aussi bon, mais le *london purple* coûte moins cher. Aux États-Unis on se sert de voitures portant tonneau et pompe-arrosoirs faits exprès pour arroser les vergers avec l'un ou l'autre de ces liquides.)

On trouve de grosses seringues pour arroser les arbres fruitiers et les arbustes chez W. H. Vantassel, P. O. Box 113, Belleville, Ontario. Il y a trois machines combinées qui se vendent $6.50 les trois.

de compte, tous les insectes de la maison, des champs ou des vergers, des jardins ou des serres. Cela se vend chez les pharmaciens et quelques grainetiers, entre 20 à 25 cents le ¼.

9° De l'eau bouillante versée sur les choux y détruit aussi les vers qui dévorent les feuilles. J'ai réussi bien souvent encore en jetant une poignée de farine dans la pomme du choux ; cela clouait les petits vers sur place.

10° Tout cultivateur devrait toujours tenir préparé un mélange de cendre de charbon, de soufre et d'ellébore. Les cendres doivent être très fines ; pour cela, on les passe au sas ou au tamis ordinaire. A un seau de cendre tamisée on ajoute une pinte de soufre et d'ellébore, puis on mêle le tout ensemble. Pour les vers et les petites bêtes qui attaquent les choux, les melons, les arbres fruitiers, cette composition peut être recommandée avec confiance. Il est toujours préférable de s'en servir à la fraîcheur du matin, quand la rosée est sur les feuilles, ou après une pluie.

DESTRUCTION DES FOURMIS.

Les fourmis infestent souvent beaucoup les arbres fruitiers. Un bon moyen de les détruire c'est d'entourer le tronc de l'arbre à cinq ou six pouces du sol d'une espèce de cercle de laine de la grosseur d'un pouce. Versez doucement de l'eau de tabac sur la laine jusqu'à ce qu'elle soit bien imbibée. Les fourmis meurent toutes sur le bourrelet de laine et celles qui sont au pied de l'arbre s'éloignent. On réussit aussi avec de l'acide phénique. On peut encore faire autour du pied de l'arbre un cercle avec du sel que les fourmis n'osent pas franchir. *(Science pour tous).*

ENGRAIS POUR LES VERGERS.

Voici une formule donnée par un professeur du collége d'agriculture d'Ontario pour engraisser un verger de pommiers de

la grandeur d'un acre : 40 minots de cendre vive de bois, 100 lbs. d'os moulus et 100 lbs. de sulfate d'ammoniaque.

Un autre, M. F. S. H. Pattison, adopte le système suivant qui comprend trois ans : la 1ère année : 60 lbs de cendre vive de bois, 200 lbs de nitrate de soude et 300 lbs de superphosphate, appliqués au petit printemps.

La 2de année, pas d'engrais.

Le 3e année : 20 bons voyages de fumier d'étable qu'on recouvre à la charrue.

Pour les pruniers, voici l'engrais recommandé par M. Pattison : appliquer chaque année un mélange de cendres de bois, de fumier d'étable, d'excréments humains et d'urine, mêlés à de la terre sèche ou du poussier de charbon, du superphosphate, du nitrate de soude et des savonnures. (Avec ces engrais les fruits auront-ilsun goût bien délicat ?)

En voici un autre encore pour les pruniers :

Si vous voulez avoir une bonne récolte de prunes de damas ou d'autres espèces, aussitôt que vos arbres passeront fleur et que le fruit se formera, attachez au pied de l'arbre une poule avec ses petits, et permettez-lui de s'étendre tout autour à la distance seulement où vont les branches ; elle détruira ainsi avec sa couvée tous les charançons ou lizettes (*curculios*), et vous récompensera amplement de votre peine en vous donnant une jolie récolte de très belles prunes. Gardez-y les poulets jusqu'à ce que les fruits soient à moitié grosseur.

FAITES USAGE DES OS POUR VOS ARBRES FRUITIERS.

Si vous ne pouvez pas faire un autre usage des os de bœuf, de mouton, de volaille, de poisson, enfouissez-les dans de petites tranchées autour de vos arbres, à deux ou trois pieds du tronc ; puis, couvrez-les avec de la terre ; ils prendront quelque

temps à pourrir, il est vrai, mais les racines des arbres en profiteront vite et beaucoup ; et au lieu d'être une nuisance près de la cuisine et à vous crever les yeux, ces os seront pour vous une source de profits.

AUTRE TRAITEMENT D'UN VERGER.

Dans l'espace de trois ans, dit un agriculteur, j'ai augmenté la production de mon verger, de 15 minots qu'elle était auparavant, à 200 minots, et voici comment :

J'ai d'abord raccourci la tête de mes arbres d'un quart ; puis, à l'automne, j'ai labouré le terrain du mieux que j'ai pu (c'était un terrain rocailleux). Je labourais moins profondément près des arbres ; à mesure que je m'en éloignais, je tirais les tranches et les raies épaisses, afin que l'eau du printemps ne se tînt pas au pied des arbres. Je charroyai une bonne quantité de fumier ; je le pulvérisai parfaitement et je fis des sillons dans lesquels je mis ce fumier. J'y semai du blé d'inde, des fèves *(haricots)* et des citrouilles, qui me donnèrent une belle récolte. Le printemps suivant, je fis les mêmes opérations et j'eus encore une récolte bien satisfaisante de blé d'inde, de fèves et de citrouilles. Mes arbres s'étaient mis à pousser très vite, et, cet automne là, je récoltai de très bonnes pommes. Le printemps suivant, je fumai le verger pour la troisième fois et y semai des patates qui vinrent très grosses, mais qui pourrirent beaucoup. Je compensai cette perte par une récolte de 200 minots de très beaux fruits. De cette manière, un arbre de *belle fleur jaune*, au lieu de trois quarts de minot de pommes qu'il donnait auparavant, produisit sept minots de superbes pommes que je vendis à très bon prix. A mon avis, d'après l'expérience que j'en ai, les pommiers sont généralement trop touffus eu égard au nombre de leurs racines, et partant ils manquent d'une nourriture suffisante pour bien développer leurs fruits. Gardez peu de variétés

et prenez toujours des espèces rustiques ; vous n'aurez pas de désappointements.

IL FAUT CULTIVER LE VERGER.

Voici le mode que suit un propriétaire expérimenté : il laboure son verger sur le sens de la longueur et laisse une lisière, le long de ses arbres, d'environ quatre pieds de largeur de chaque côté ; il sème des patates sur cette lisière de terrain et il la couvre de paille. A l'automne, quand il arrache ses patates, il met la paille par tas, et, le printemps suivant, il laboure son terrain sur le travers et y met la même semence et se sert encore de la même paille en couverture sur la lisière de huit pieds qui entoure les arbres. Quand la paille a servi deux ans, il l'enterre à l'automne pour fumer le terrain. Quant au reste du terrain, entre les arbres, il y cultive aussi des patates avec engrais divers. De cette manière, dit-il, tout son verger se trouve bien engraissé à peu de frais et cultivé partout en même temps. D'après son expérience, il ne croit pas qu'il soit bon de passer la charrue plus près que quatre pieds de chaque côté des arbres fruitiers, mais il pense qu'il est mieux de cultiver les vergers de cette manière entre les rangées d'arbres que de les mettre en prairie ou que de les pâturer. Si les arbres étaient bien éloignés les uns des autres, comme de trente à trente cinq pieds, on pourrait à la rigueur laisser en prairie toute la partie du verger qui ne serait pas dans la lisière des huit pieds.

COMMENT RAVIVER LES ARBRES DESSÉCHÉS.

Quand de petits arbres ou arbustes ont séché en venant de la pépinière, on peut souvent les faire revenir en les enterrant complètement dans un sol humide ; ce qui est beaucoup

mieux que de les planter de suite et les arroser ; car il est presqu'impossible dans ce dernier cas de garder les tiges humides, vu leur exposition à l'air et aux vents désséchants. Mais si, après avoir défait le paquet d'arbres, on les place dans des tranchées ou si on les enfouit de quelque manière complètement dans la terre humide, lesarbres reprendront, s'il leur reste une parcelle de vie. On devra les examiner de temps en temps, mais ne pas les retirer avant que les bourgeons soient bien formés ; on leur relève alors la tête avec précaution — seulement quelques branches le premier jour, et un peu plus, deux ou trois jours après — mais on devra leur laisser les racines en terre. Par un jour de pluie ou sans soleil on les retire tout à fait et on les plante, après avoir taillé les branches de la tête autant que possible. Beaucoup de petits arbres qu'à première vue on croirait morts pourraient être ramenés à la vie par le procédé ci-desus.

(American Agriculturist).

RÈGLES POUR LA PLANTATION ET LA CULTURE DES ARBRES FORESTIERS.

1. Si vous désirez vous procurer des arbres, prenez les au bord de la forêt où ils ne croissent pas trop près les uns des autres, et ainsi ils souffriront moins du changement et de l'absence de protection à laquelle ils sont accoutumés. En plantant les arbres, l'on prend souvent la précaution de nouer une corde autour de l'arbre avec le nœud tourné du côté du nord ; lorsqu'ensuite on les transplante, cela aide à les remettre en terre de manière à faire face dans la même direction qu'ils ont poussé dans le bois.

2. En choisissant vos arbres, ne prenez pas d'arbres dépassant huit à dix pieds de hauteur ; les arbres dépassant cette mesure vous donneront beaucoup plus d'ouvrage pour les arracher et courront un plus grand risque de ne pas réussir, sans

vous donner une compensation équivalente au risque et au temps perdu.

Lorsqu'on doit transplanter de grands arbres, il est bon de les préparer d'avance en coupant, avec une bêche bien affilée, les racines tout autour de l'arbre, sans toutefois le déplacer. Ceci devra se faire un an avant de les transplanter, en coupant le pivot par un coup de bêche donné à un angle de 45 degrés, plus ou moins.

3. Enlevez les arbres avec soin, en prenant garde de briser ou de fendre les racines : n'essayez pas d'arracher les racines de toute leur longueur, car il vaut mieux les avoir courtes et saines qu'endommagées. Il faut les tailler avec soin, ôtant les parties endommagées et taillant les bouts en faisant une coupe inclinée en dessous. De cette façon, les nouvelles racines qui se formeront rapidement autour de la coupe, entre le bois et l'écorce, prendront de suite une bonne direction en s'enfonçant dans la terre.

4. Il faut faire bien attention de ne pas laisser sécher les racines : il est bon de les mettre dans de la mousse ou de la paille mouillée et de les replanter aussitôt que possible.

5. Les racines étant considérablement raccourcies, il faut aussi raccourcir les branches et le tronc de l'arbre : il faut une proportion raisonnable entre les deux.

6. Plantez l'arbre dans un terrain bien travaillé, mettant avec soin de la terre entre les racines. Arrosez avant de tout couvrir et ensuite pesez fortement sur la terre autour de l'arbre.

7. Il ne faut pas planter l'arbre plus avant qu'il ne poussait.

8. Supportez-le de suite avec des piquets ; on se conforme, pour la hauteur des piquets, à celle de l'arbre, et plus l'arbre est haut plus les piquets doivent l'être, afin de le protéger contre le vent : entourez l'arbre d'un cordon de paille ou de chiffons pour protéger l'écorce. Si l'on ne peut se procurer des piquets, on met des roches autour de l'arbre : leur pesanteur tiendra les

racines en place ; ces roches ne doivent pas être placées trop près de l'arbre.

9. Pourvu que l'on ne creuse pas trop en travaillant, plus on enlève les mauvaises herbes et plus on remue la terre autour de l'arbre, le meilleur c'est pour l'arbre. Une couverture de paille ou de feuilles est très-utile pour garder l'humidité nécessaire dans la terre.

10. Parfaitement inutile de planter des arbres si on ne les entoure d'une clôture, afin de les mettre à l'abri du dommage que peut leur causer le bétail.

11. Choisissez avec jugement l'espèce d'arbre qui conviendra le mieux à votre terrain. Dans un terrain riche et profond, plantez-y le noyer noir, le noyer tendre, le chêne, l'orme, l'érable, etc.

Le frêne poussera dans un terrain froid et compact, là où l'érable périrait.

L'épinette rouge (tamarac) prospérera dans un terrain légèrement humide. Il faut planter le pin et l'épinette blanche dans un terrain sec et sablonneux.

N. B.—Il faut se rappeler que c'est une pure perte de temps et d'argent que de mal planter les arbres.

Le jour de la Fête des Arbres a été fixé en vue de la plantation des arbres à feuilles caduques (ceux qui perdent leurs feuilles à l'automne).

Quant aux arbres résineux (pins, épinettes, etc.,) l'on préfère, dans cette province, les transplanter au commencement de juin, avant que les bourgeons ne s'ouvrent et, si possible, on fait choix d'une journée pluvieuse et sombre, ou encore après le coucher du soleil, lorsque le temps est très beau.

Le moyen le plus économique et le plus sûr de cultiver les arbres forestiers, c'est en semant leur graine et cela surtout lorsque l'on veut en faire la culture en grand. L'on s'imagine généralement que c'est un grand retard, mais que l'on en fasse

l'expérience et l'on trouvera plus avantageux de semer les arbres que d'aller les chercher dans le bois pour les replanter.

Si le terrain est tout préparé, semez la graine où vous voulez que l'arbre pousse et semez dru, comme vous devez vous attendre qu'une partie de la graine ne levera pas : si au contraire le terrain n'est pas prêt, semez sur une planche de votre jardin, très dru, et transplantez après une année en pépinière, pour que les petits arbres aient la place de profiter.

Lorsqu'ils seront suffisamment avancés, transplantez les jeunes arbres là où ils doivent rester d'une manière définitive.

La graine doit être semée aussitôt que possible après sa maturité.

L'automne, semez le noyer noir, le noyer tendre, le chêne, l'érable à sucre, le frêne, le bois blanc, etc.

La graine de l'orme et de la plaine mûrit vers le milieu de juin et il faut la semer de suite. Il faut semer le pin et l'épinette au printemps.

Les personnes qui n'ont pas de pépinière prête pour le jour de la Fête des Arbres peuvent se procurer des arbres dans les bois, en prenant les précautions nécessaires, tel que mentionné plus haut. On peut aussi s'en procurer à un prix très raisonnable d'un pépiniériste, mais il faut les commander de suite, sans aucune perte de temps.

Québec, 28 avril 1891.

H. G. JOLY DE LOTBINIÈRE,
pour le Commissaire de l'agriculture.

COMMENT JUGER D'UN CHEVAL.

1° Ne vous fiez pas à la parole du vendeur. S'il est disposé à être sincère, il peut avoir été la dupe d'un autre et pourra vous tromper par des représentations auxquelles on ne peut se fier.

2° Ne vous fiez jamais à la bouche du cheval comme moyen sûr de connaitre son âge.

3° N'achetez pas un cheval quand il est en mouvement ; examinez-le aussi quand il est au repos, et vous en découvrirez les points faibles. S'il est sain, il se tiendra fermement et carrément sur ses membres, sans en remuer un seul, les pieds à plat sur la terre, les jambes solides et naturellement bien équilibrées. Si le cheval met un pied en avant, soulève le talon et appuie l'avant pied sur le sol, ou s'il soulève un de ses pieds ou ne se pose pas dessus autant que sur les autres, on peut soupçonner qu'il a une maladie ou du moins une faiblesse dans l'os naviculaire ; ce qui indique qu'il aura du mal avant longtemps. S'il pose le pied en dehors, le cou de pied appuyé à terre, l'avant pied relevé, le cheval a souffert du boitage, a eu une courbure, ou encore, les nerfs de l'arrière ont été attaquées ; il est alors de peu de valeur. Quand les pieds sont tous tirés ou ramassés sous le cheval, c'est un signe que s'il n'a pas eu de maladie, du moins il y a un déplacement des membres, et ses muscles dénoncent une faiblesse future. Si le cheval se tient les jambes écartées ou marche en écartant les jambes de derrière, il y a faiblesse des reins et désordre dans les rognons. Quand les genoux se courbent, vacillent ou tremblent, la bête a été ruinée par de trop fortes charges et ne reviendra jamais parfaitement quelque repos ou traitement qui lui soit donné. Les pieds contactés ou malfaits parlent d'eux-mêmes.

4. N'achetez jamais un cheval dans les yeux duquel vous verrez une peau ou couche bleuâtre ou de couleur de lait. Cela démontre une tendance au mal d'yeux.

5. N'ayez jamais rien à faire avec un cheval qui se tient les oreilles renversées en arrière. C'est un indice sûr d'un mauvais caractère.

6. Si les jambes de derrière d'un cheval ont des cicatrices ou des coutures, c'est un cheval qui rue.

7. Si les genoux sont tachetées ou ont quelque écorchure, c'est un cheval qui butte.

8. Quand le poil est rude et raide, qu'il ne se ploie pas aisément ou ne devient pas doux au toucher, c'est un cheval qui mange beaucoup et dont la digestion est mauvaise.

9. Evitez un cheval dont la respiration vous parait gênée. Si vous placez votre oreille au cœur du cheval et que vous entendez un son sifflant, vous pouvez être sûr qu'il y a là qu malaise.

DIFFERENTES MÉTHODES POUR DOMPTER LES CHEVAUX.

1° *Le frottement des doigts sur la nuque.* On pratique ce frottement pendant dix à quinze minutes en recommençant deux ou trois fois par jour, et le cheval attelé ou monté sera à jamais votre humble serviteur.

2° *Vapeur d'ammoniaque.* On lui en fait respirer une légère dose et on lui en verse quelques gouttes sur le so de la tête.

3° *Odeur de châtaigne.* On gratte fortement sur un cheval quelconque la corne qui se trouve à la hauteur du genou et qu'on appelle châtaigne : on recueille la poudre et on la fait flairer au cheval qu'on veut dompter. Il l'aspire avec satisfaction ; on le caresse, puis on commence et ainsi de suite. Au bout de trois quarts d'heure, le cheval est doux comme un mouton. Ce secret a été divulgué, il y a cinquante ou soixante ans, pour $4,000, par un Métis d'origine espagnole, qui le pratiquait dans l'île de Cuba.

4° *Insufflation des narines :* Ce procédé consiste tout simplement à saisir le moment propice pour souffler dans les naseaux du cheval en lui passant la main sur les yeux. Il devient doux et vous suit à l'instant.

RATIONS DIVERSES POUR LE LAIT ET LE BEURRE.

A la Station Expérimentale d'Agriculture de New-York, le professeur E. W. Stewart a formulé les rations suivantes par jour.

POUR LE LAIT.

1° Dix huit livres de paille d'avoine, cinq livres de paille de fèves, six livres de graine de coton moulu.

2° Vingt livres de paille d'orge, cinq livres de *pesas* de pois, deux livres de son de blé, et cinq livres de graines de lin moulu.

3° Vingt livres de foin commun et cinq livres de graines de coton moulu.

4° Vingt livres de paille de blé, cinq livres de son de blé, trois livres de farine de blé d'inde, et quatre livres de farine de graines de lin.

5° Vingt livres de foin frais de prairies basses, cinq livres de farine de blé d'inde, et cinq livres de farine de graine de coton.

6° Dix livres de bon foin de prairie, dix livres de paille de seigle, trois livres de son de blé, et cinq livres de farine de graines de lin.

POUR LE BEURRE.

1° Dix livres de trèfle, dix livres de paille, quatre livres de tourteaux de lin, quatre livres de son de blé, deux livres de farine de graine de coton, quatre livres de farine de blé d'inde.

2° Seize livres de foin de prairie, huit livres de son de blé, deux livres de farine de lin, six livres de farine de blé d'inde.

3° Dix huit livres de tiges de blé d'inde, huit livres de son de blé. quatre livres de farine de coton, et quatre livres de farine de lin.

4° Quinze livres de paille, cinq livres de foin, quatre livres de farine de coton, quatre livres de son, quatre livres de farine de blé d'inde, et trois livres de drèche.

5° Dix livres de tiges de blé d'inde, dix livres de paille d'avoine, deux livres de farine de lin, quatre livres de drèche, et dix livres de farine d'avoine et blé d'inde.

6° Soixante livres d'ensilage, cinq livres de foin, deux livres de farine de lin, quatre livres de son.

Hivernement profitable d'une vache et de 16 poules.

" Sainte-Rose, 2 février 1891.

" Ed. A. Bernard, Ecr., Québec.

" *Monsieur le directeur,*—Il me fait bien plaisir de vous dire que ma petite vache Normande va me donner $27.00 de profit net dans les 6 mois de l'hiver. J'achète tout, comme vous le savez, et cependant j'y fais de l'argent. Je vends du lait tout l'hiver, tandis que les deux tiers des cultivateurs ayant 7, 8 ou 10 vaches, n'en ont pas *une cuillérée* pour eux-mêmes ; voilà qui est pratique, n'est-ce pas ?

" Quant à mes poules (Wyandottes), elles pondent depuis le 20 novembre, et à elles 16 me donneront, toutes dépenses payées, au moins $12.00 de profit au 1er mai, avec les œufs seulement.

Ma vache me coûte par jour :

Pour foin	**.06**
" paille	**.05**
" son et moulée	**.04**
	$0 15

Mes 16 poules coûtent :

Pour sarrasin...	.05
" son..	.02
" chou haché...	.01
	$0.08

Je vous écris ce qui précède pour démontrer que les ¾ des cultivateurs hivernent leurs vaches et leurs poules, non seulement sans faire de profit, mais en dépensant les quelques piastres qu'ils ont pu faire dans l'été précédent.

Votre etc., etc.,

O. E. Dalaire.

(J. d'Agriculture.)

— (Pour vos poules, faites rôtir des os et des écailles d'huitre au feu et cassez-les ensuite avec un marteau : donnez-en tous les jours un peu à vos poules avec du sable sec. Le *sable de grève*, à l'eau salée, est excellent aussi pour les poules l'hiver.)—

RECETTE POUR LE BEURRE SANS SE SERVIR DE GLACE.

Dans les familles où l'on fait peu de beurre, un bon procédé pour avoir du beurre ferme sans se servir de glace, c'est de le faire évaporer, comme l'on fait aux Indes et dans d'autres pays chauds. Procurez-vous un très grand pot à fleur de terre cuite, poreuse, avec sa soucoupe. Remplissez la soucoupe à moitié d'eau et mettez-la sur une petite tablette ou sur un trépied du genre de ceux dont on se sert pour les fers chauds à repasser ; placez votre beurre dessus ; par dessus encore, renversez votre pot à fleur et faites en sorte que l'eau recouvre le rebord du pot ; alors bouchez le trou qu'il y a dans le fond du pot avec un bouchon de liège ; ensuite versez de l'eau sur le pot à fleur, et

aussi de temps en temps dans la journée, chaque fois que vous verrez que le pot paraitra sécher. Si vous tenez votre beurre ainsi couvert, dans un endroit frais, ou encore là où le vent souffle dessus, l'eau du pot s'évaporera promptement et le beurre deviendra ferme et froid comme s'il avait été mis dans une glacière.

COMMENT NETTOYER LES USTENSILES DE LA LAITERIE.

Un cultivateur pratique dit que la meilleure méthode pour nettoyer les vaisseaux de la laiterie, c'est de mettre dans un endroit convenable, une cuve ou un bout de quart dans lequel on détrempe de la chaux vive, avec assez d'eau pour remplir le vaisseau, sur lequel on met un couvercle afin de garantir cette eau de chaux de la poussière ou autres saletés. La chaux descend au fond et laisse au-dessus un liquide saturé de chaux aussi clair que l'eau la plus pure. Quand on a vidé les plats à lait on les lave et on les rince comme à l'ordinaire, puis on les passe vite en les tournant dans cette eau de chaux ; on les met ensuite à s'égoutter et à sécher ; vieux et neufs seront ainsi parfaitement purifiés sans qu'il ait été nécessaire de les ébouillanter. La chaux qu'il y a dans l'eau neutralise à l'instant les acides du lait qui ont pu rester dans les fentes ou soudures des vaisseaux.

BEURRE DIFFICILE A FAIRE EN HIVER.

Souvent, en hiver, le beurre est difficile à faire ; la crême ne veut pas s'assembler. On peut presque toujours remédier à cet inconvenient en ajoutant une chopine d'eau à 64 degrés de chaleur, dans laquelle on a fait dissoudre une cuillerée de sel pour chaque pot de crême, avant de commencer à baratter. De cette

manière on peut, dans 20 ou 25 minutes, faire le beurre qui, autrement, aurait peut-être pris une couple d'heures. Le beurre vient ainsi tout ensemble en petits grains gros comme des œufs de poisson qu'on admire tant de nos jours, et le petit lait se sépare facilement ainsi que l'eau qu'on y a mise.

COMMENT LABOURER LES ABOUTS.

La pratique ordinaire est de laisser aux deux bouts de la pièce qu'on laboure une certaine lisière sur laquelle on tourne avec la charrue ; cette lisière n'est labourée qu'après que la pièce est finie. On ferait mieux si on laissait de chaque côté de la pièce une planche au moins, de la largeur des abouts et qu'on la labourerait en même temps que ces derniers, en tournant tout autour du champ ; cela épargnerait des tours, du temps, et les bouts des pièces seraient moins foulés que par le mode ordinaire.

L'UTILITE DES COPEAUX.

D'ordinaire, à la campagne, on a pour habitude, au printemps, de brûler sur place les copeaux provenant des déchets de bois de chauffage, si toutefois l'on ne se décide pas à les répandre sur le chemin public. Il n'est cependant pas sans profit de les mettre en composts mélangés au fumier consommé. Un journal des Etats-Unis indique le moyen suivant pour retirer un profit avantageux des copeaux :

" Il n'est pas un cultivateur qui n'ait dans sa cour à bois, tous les printemps, une quantité considérable de déchets qui peuvent être utilement employés dans la culture. Le sol, dans plusieurs de nos localités, est d'un argile pesant, difficile à labourer, souffrant beaucoup de la sécheresse et très désavantageux à la végétation des racines.

" Plusieurs moyens sont employés pour donner à ce sol les

conditions d'un bon développement pour les légumes, principalement les pommes de terre. Un fumier chaud ne convient pas à une telle récolte ; mais les copeaux, dans un champ de pommes de terre, ont de merveilleux effets ; ils gardent le sol mécaniquement ouvert ; ils le conservent humide par l'attraction qu'il y a entre le bois et l'atmosphère, lorsque ces copeaux sont en fermentation ; ils contribuent à entretenir dans le sol une chaleur convenable, et l'air y trouvant une grande circulation à travers les vides formés par les copeaux, y exerce une influence fécondante.

" Grand nombre de cultivateurs reconnaissent ces effets et font usage des copeaux. Plusieurs aussi admettent l'utilité des copeaux mais ne s'occupent guère d'en faire usage. Je désire dire à ces derniers qu'en laissant accumuler leurs copeaux dans le voisinage de leurs bâtiments, ils font preuve d'une grande négligence ; en outre, en ne les utilisant pas pour leur terre à patates, ils font une perte annuelle de cinquante pour cent sur leur récolte, tant en qualité qu'en quantité. Cette espèce d'engrais est d'un effet immédiat et de longue durée ; il est peu couteux et même il contribue à donner au voisinage des bâtiments un meilleur aspect, quand tous les débris de bois en ont été enlevés."—*(Progrès de l'Est.)*

DIFFERENTES MANIERES DE CONSERVER LES ŒUFS FRAIS.

1. Mettez dans le fond d'un baril ou d'une tinette une couche de sel fin et bien sec, assez épaisse pour y faire tenir une rangée d'œufs sur le gros bout. Recouvrez ensuite les œufs avec une seconde couche de sel ; mettez encore des œufs et encore du sel, et toujours ainsi, jusqu'à ce que le vase soit rempli. Le sel bien sec remplit tous les vides et fait baisser la température des œufs, à condition qu'on les tienne dans un lieu sec. Quand une fois le vase est rempli, on ferme le couvercle bien étanche.

De cette manière les œufs se garderont frais durant six mois; ce qui permettra d'en avoir pour tout l'hiver et de choisir les hauts prix du marché, si l'on veut en vendre. Ce moyen est le plus sûr et celui qui coûte le moins cher; les œufs restent doux et frais et sont aussi bons que les vrais œufs frais pour n'importe quel usage, excepté toutefois pour faire couver.

2. Prenez une tinette, un baril ou un quart, suivant la quantité d'œufs que vous voulez conserver, et remplissez-le d'œufs jusqu'aux deux tiers seulement. Sur le dessus des œufs placez une planche, et sur cette planche, un vaisseau en fer ou en terre dans lequel vous ferez brûler de la fleur de soufre. Une livre de soufre est assez pour un quart d'œufs — aux deux tiers rempli. Allumez le soufre et couvrez légèrement le quart afin d'y confiner la fumée, et laissez ainsi durant une heure. La fumée du soufre, étant plus pesante que l'air, descendra jusqu'au fond du baril et enveloppera tous les œufs. Dans une autre boite, baril ou tinette, mettez à peu près la même quantité d'avoine, et même plus, que vous traiterez de la même manière, à la fumée de soufre. Après cela vous empaqueterez les œufs dans l'avoine et vous remplirez complètement le réceptacle; vous le foncerez et couvrirez bien, et chaque jour vous le tournerez bout pour bout afin que le jaune des œufs ne s'attache pas à la coquille. On prétend que les œufs traités de cette manière se garderont un an.

3. Mêlez 24 gallons d'eau, 12 lbs. de chaux non éteinte et 4 lbs. de sel, ou dans les mêmes proportions, suivant la quantité d'œufs que vous voulez conserver; brassez plusieurs fois par jour pendant quelques jours et laissez ensuite reposer jusqu'à ce que ce liquide devienne parfaitement clair. Tirez alors avec précaution la partie claire du liquide et laissez le sédiment au fond du vaisseau. Prenez ensuite cinq onces de soude *(soda)* à pâte, cinq onces de crême de tartre, autant de salpêtre, la même quantité de borax et un once d'eau bouillante, et ajoutez à ce mélange environ 20 gallons de l'eau de chaux claire plus haut mentionnée;

ce qui remplira à peu près un baril de vin ou de cidre. Mettez-y ensuite les œufs avec précaution, de manière à ne pas endommager l'écaille, et faites aussi en sorte que le liquide soit toujours environ un pouce pardessus les œufs ; ce qui peut facilement se faire en pesant dessus avec un couvercle un peu plus petit que le baril. Cette quantité de liquide peut conserver 150 œufs.

Il n'est pas nécessaire d'attendre qu'on ait assez d'œufs pour remplir le baril ; on peut y déposer les œufs à mesure qu'on peut les obtenir frais. On ne doit cependant se servir de ce liquide qu'une fois, et on prétend qu'il garde les œufs frais pendant une année. A mesure que l'eau s'évapore, on devra en ajouter afin que les œufs soient toujours recouverts d'eau.

4. Faites dissoudre de l'acide salicylique dans de l'eau bouillante, dans la proportion d'une cuillerée à thé par chaque gallon d'eau. Il n'est pas nécessaire de faire bouillir toute l'eau ; on peut faire dissoudre plus d'acide dans une plus petite quantité d'eau et on peut y ajouter ensuite assez d'eau froide, pourvu qu'on garde la proportion d'une cuillerée à thé d'acide pour chaque gallon d'eau. Cette solution ne devra jamais être mise en contact avec un métal quelconque. Tenez toujours les œufs plongés dans le liquide.

5. On prétend bien conserver les œufs en les enduisant d'huile de lin, ce qui ferme toutes les pores de la coquille et en exclut l'air.—*(Ohio Poultry Journal.)*

6. Chaux fraichement éteinte....................	½ litre
Sel..	¼ "
Eau douce......................................	5 "

On met tout d'abord le sel à dissoudre dans l'eau et, quand cette opération est terminée, on ajoute la chaux. En plaçant les œufs dans cette mixture avoir bien le soin que la chaux entoure parfaitement la coquille et qu'une couche assez épaisse la recouvre. Les œufs ainsi enrobés peuvent se conserver facile-

ment douze mois et même plus. Si l'œuf ne s'enfonce pas dans le liquide et surnage à la surface, il faut le retirer, parcequ'il est mauvais.—*(Science pour tous).*—

MOYEN ECONOMIQUE D'ENLEVER LES HERBES DES ALLEES.

Il suffit d'arroser les allées avec de l'eau additionnée d'acide sulfurique à raison de 1 gramme par litre. Le moyen est radical. Il faut prendre toutes les précautions pour éviter les éclaboussures sur les vêtements.—*(Science pour tous).*

POUR FAIRE DURER LES PIQUETS DE CLOTURE.

1° Faites-les bien sécher, puis, avec une brosse, donnez à la partie de vos piquets qui doit aller en terre deux ou trois peinturages d'huile de charbon que vous ferez aussi bien sécher chaque fois ; puis trempez cette même partie de vos piquets dans du goudron, si vous en avez. Les piquets traités de cette manière ne seront pas endommagés par les insectes ni les vers, et résisteront admirablement à la pourriture.

2° La science aidée de l'expérience a démontré que les piquets plantés le petit bout en terre résistent bien plus longtemps que s'ils étaient plantés comme on le fait généralement.

COMMENT RENDRE LE BOIS INCOMBUSTIBLE.

Le professeur Kedgie, du collège d'agriculture de l'Etat de Michigan, chimiste expert, dit qu'une peinture ou un lavage de lait bien écrémé et de saumure, rendra le bois ininflammable ; que cela a été éprouvé maintes et maintes fois. Il dit que ce peinturage est durable, très peu coûteux, imperméable, d'une

couleur agréable, et que, vu qu'il préserve le bois contre le feu, on doit en recommander fortement l'usage, surtout sur les toits, les hangars et les granges, etc.

PEINTURE A UN CENT LA LIVRE.

A un gallon d'eau douce et bouillante, ajoutez quatre livres de sulfate de zinc *cru*. Faites-le dissoudre parfaitement, et alors il y aura au fond du vase une espèce de sédiment. Mettez la solution claire dans un autre vaisseau. A un gallon de peinture (plomb et huile) mêlez un gallon de votre composé. Brassez-le avec la peinture lentement durant dix à quinze minutes ; le composé et la peinture se combineront parfaitement. Si le tout est trop épais, éclaircissez-le avec de la térébenthine.

PEINTURE A BON MARCHE

Le blanchissage des édifices recommandé et employé dans plusieurs des Etats-Unis par le Département du Trésor, et qui fait pour le bois, la brique et la pierre presque aussi bien que la peinture à l'huile, mais qui coûte bien moins cher, se compose comme suit : faites éteindre un demi-minot de chaux vive avec de l'eau bouillante, mais en tenant la chaux couverte pendant l'opération. Coulez-la ensuite et ajoutez-y un quart de minot de sel dissous dans de l'eau chaude, trois livres de riz moulu, bouilli et rendu à l'état de pâte claire, une demi-livre de blanc d'Espagne en poudre, une livre de colle claire dissoute dans de l'eau chaude ; mêlez le tout bien ensemble et laissez reposer quelques jours. Gardez ce blanc dans un chaudron ou une fournaise portative, et, quand vous voudrez peinturer, appliquez-le aussi chaud que possible avec une brosse ou un pinceau ordinaire.

Comment faire revenir des pommes gelées. On prétend qu'on fait revenir des pommes gelées en les mettant dans l'obscurité complète ; que si on les met à dégeler à la lumière, elles se gâtent.

Ne pourrait-on point obtenir le même résultat quand il s'agit de patates ?

Comment on fait de bon ouvrage (d'après M. Champagne, de St-Eustache, qui a obtenu la médaille d'or du " Très grand mérite " agricole en 1890, tel que cité par les juges du concours, M.M. Blackwood et E. Casgrain.)

M. Champagne recommande l'industrie, le soin de toutes choses et l'économie. " Il faut éviter, dit-il, les extravagances, améliorer et enrichir un morceau de terrain chaque année, l'ensemencer aussitôt que possible en trèfle et en mil, y récolter du foin aussi longtemps que cela paie, et ensuite le mettre en pâturage.

" Par ces moyens le bétail et le revenu augmenteront. Ne pas avoir peur d'emprunter de l'argent pour épierrer un nouveau morceau de terre, ou pour faire toute amélioration utile et profitable.

" Après y avoir enlevé les pierres, continue M. Champagne, y avoir charroyé de la terre à différents endroits pour couvrir des roches plates et niveler ainsi le terrain de façon à pouvoir le labourer facilement, le plus mauvais de mes morceaux de terre m'a toujours rapporté assez pour couvrir mes frais, en trois ans.

" Quand vous épierrez, ajoute-t-il, transportez la pierre et faites-en des clôtures *de suite,* pour ne pas mettre deux fois la main à l'œuvre. Quand on met de côté les pierres pour faire de la clôture plus tard, ce *plus tard* ne vient jamais et les tas de pierres deviennent un refuge pour les mauvaises herbes et les cenelliers. Ne faites pas vos champs si grands que vous ne puissiez les engraisser parfaitement en un an, et faites en sorte qu'ils soient tous, autant que possible, en communication facile avec vos

bâtiments, de manière à ce que vous puissiez au besoin vous servir de chacun d'eux comme paturage, sans que les bestiaux aient à passer sur les autres champs. Ne labourez pas une trop grande étendue de terrain ; un petit terrain bien cultivé et bien soigné vous donnera plus de profit net qu'un grand terrain mal travaillé et mal entretenu.

N'appauvrissez pas votre terrain par des labours répétés, sans engrais ; *enrichissez le toujours.*

Quand j'exploite un terrain sablonneux, dit-il, j'y sème de l'avoine. Si le terrain est riche et bien travaillé, j'y sème du blé, quelques fois des pommes de terre. Je laboure l'automne ou le printemps, et j'ameublis la terre autant que possible. J'ai pour coutume de ne semer que ce qui convient au terrain ; mais je ne sème jamais la graine fourragère *sans que la terre ait été bien fumée.* Généralement je fais deux ou trois récoltes sur un terrain bien labouré. Je récolte d'abord du grain ou des pommes de terre, puis, du grain avec graines fourragères ; ensuite je laisse en foin et fauche aussi longtemps que cela me donne du profit, à moins que je n'aie besoin de ce morceau de terre pour quelque chose de particulier ; mais je mets toujours le terrain en paturage, avant de le labourer."

Et M. Champagne ajoute :

" Ne mettez pas à la charrue plus de terrain pauvre qu'il " ne vous est possible d'enrichir parfaitement, l'année suivante. " Engraissez-le et semez, chaque année, à peu près une égale " étendue de terrain engraissé.

Au sujet de la question du profit de la culture, l'on nous permettra de citer encore une des remarques si pleines de bon sens de M. Charles Champagne : " On est si habitué à dire et à " croire que la culture ne paie pas, que l'on ne peut pas se " faire à l'idée que quelqu'un puisse, par le travail de la terre, " arriver à se créer une position enviable. Qu'on le sache, la " terre n'est pas ingrate ; elle nous récompense généreusement " pour ce que nous faisons pour elle ; mais il faut la travailler

" sans cesse ; pas de temps à perdre pour le cultivateur ; tous " ses instants sont bien plus précieux qu'on ne le croit géné- " ralement."

Pour augmenter son engrais, tout en consommant son fourrage de la manière la plus profitable pour le cultivateur, c'est-à-dire sur sa ferme, M. Champagne achète autant de bêtes à cornes qu'il le peut en automne, lorsqu'elles sont à bon marché ; il en prend bien soin pendant l'hiver, et, au printemps, il les revend avec un bon bénéfice ; outre les profits en argent, il augmente par là considérablement la quantité de fumier nécessaire pour engraisser sa terre. — (*Extrait du même rapport.*)

SILOS ET ENSILAGE.

La circulaire qui suit est adressée aux officiers et directeurs des sociétés d'agriculture. Elle résume en peu de mots les questions qui se rapportent aux silos et à l'ensilage et contient cependant ce qu'il faut pour réussir parfaitement dans l'essai de ce nouveau mode de conservation des fourrages verts.

DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE LA COLONISATION.

Québec, juin 1891.

Monsieur,—L'honorable M. Joly de Lotbinière me prie de faire observer à tous ceux qui demandent des renseignements sur les silos et l'ensilage, en rapport avec les sociétés d'agriculture, qu'il est du devoir de la société d'agriculture de décider par une résolution du bureau des directeurs si elle distribuera pour silos et ensilage un certain nombre de prix, tel que mentionné dans la circulaire du département de l'agriculture, en date du 10 avril dernier, ou bien si elle accordera, tout le montant des prix pour silos et ensilage, alloué par le gouvernement, à un seul cultivateur choisi avec soin et demeurant près du centre du comté.

Pour nourrir douze vaches pendant l'hiver, je vous conseille de faire un silo de 12 x 12 x 12, mesures intérieures ; cela vous donnera environ $10\frac{1}{2}$ x $10\frac{1}{2}$ x 12 ou 1320 pieds cubes d'ensilage environ, disons 1200 pieds cubes, à cause du tassement, une fois le silo rempli.

Or, un pied cube d'ensilage de maïs bien fait donnera en moyenne 40 lbs. d'ensilage. Il suffit de 20 lbs. d'ensilage par jour, ajoutées à la paille et au foin, pour faire donner du lait aux vaches, en hiver comme en été, pourvu qu'on y ajoute une moyenne d'environ 3 lbs. de moulée quelconque, pendant la lactation. Vous auriez donc de l'ensilage pour 2400 jours à 20 lbs. par vache ou pour 200 jours à 12 vaches.

Un arpent de bon blé-d'inde d'ensilage doit produire *au moins* 15 tonnes, s'il est bien cultivé. Environ deux arpents de blé-d'inde vous donneraient donc 60.000 lbs., soit 12.000 lbs. de plus qu'en contiendrait votre silo, ce qui serait très utile dans l'alimentation du troupeau dans l'automne avant d'établer les vaches.

Le bon blé-d'inde canadien, semé à 6 pouces dans les rangs entre les tiges, et 27 pouces entre les rangs, si la terre est chaude et bien engraissée, donnera tout ce qu'il vous faut d'ensilage, et cet ensilage vaudra le double du blé-d'inde à dents de cheval de l'ouest. Trois gallons de semence par arpent suffisent.

La charpente du silo doit être faite en madriers de 3 pouces sur 8 ou 9 de largeur, placés debout de 2 pieds en 2 pieds. Vous pouvez, si vous voulez, y mettre du bois embouveté des deux côtés. Je préfère la planche commune non embouvetée ; mais l'on devra remplir le vide avec de la terre ordinaire. J'y ajoute un peu de " coal tar " sur deux pieds de hauteur, au bas, pour éloigner les rats, etc. De même, je mélange à la terre du pied du silo un peu de " coal tar ", et je bats cette terre solidement. Ce fond en terre et " coal tar " est le plus économique et le meilleur possible. Il doit être parfaitement égalisé.

Il va sans dire que votre silo de 12 x 12 x 12 prendra 28 madriers de 3 x 8 (ou 9) pour la charpente, en supposant qu'il faille le faire à neuf, et 1152 pieds de planches d'entourage. Il y aura de plus la sole et la sablière qui peuvent être faites de bois de 3 pouces sur 8 ou 9.

Restera la couverture du silo une fois rempli. Pour cela des bouts de vieilles planches suffisent, en mettant deux rangs l'un sur l'autre. *Il faut couvrir les joints sur le long.*

Il va sans dire qu'en faisant votre silo à l'intérieur d'une grange, il vous faudra moins de planche, parce que le lambris de la grange se trouvera utilisé. Je vous ai donné les principes à suivre pour que le silo soit suffisamment fort pour résister à la pression et aussi le mode d'empêcher l'air d'y entrer.

Je vous conseille de rechausser avec soin le bas du silo à l'intérieur, et de battre ce rechaussage pour que l'air n'y entre ni par les côtés, ni par le dessous.

Afin d'empêcher de pourrir le bois, qui sera plus ou moins enterré, je conseille de lui donner une bonne couche de blanchissage à la chaux, et quand elle aura séché, de saturer le bois par une bonne couche de *coal tar*. Le bois ainsi préparé durera longtemps. De même pour l'intérieur du silo. Mais alors il vaudra mieux *coaltarrer* en y mêlant du pétrole brut, et cela longtemps avant d'y mettre l'ensilage, afin que cette peinture ait le temps de sécher parfaitement. Si le silo devait être rempli aussitôt fait, il faudrait ne peinturer l'intérieur qu'au printemps suivant afin que l'odeur du *coal tar* puisse s'évader et n'imprègne pas l'ensilage.

Si le silo est construit en dehors d'une bâtisse de ferme, il va sans dire qu'il faudra une couverture par laquelle la pluie et la neige n'entreront pas.

J'aime à vous dire de plus que le blé-d'inde n'est pas la seule plante utile pour ensilage. Le trèfle coupé à l'ouverture de ses fleurs, séché pendant deux heures seulement avant de le ramasser et mis dans le silo *sans fouler*, sur une hauteur de 4

pieds environ, s'échauffera suffisamment dans les 24 heures suivantes.

Il faudra l'étendre soigneusement dans le silo et le fouler parfaitement, surtout autour du silo, et principalement dans les coins. Ce foulage fait, on y ajoutera une nouvelle couche de trèfle de 4 pieds de hauteur, qu'on foulera de même après 24 heures, et ainsi de suite de couche en couche jusqu'à ce que le silo soit rempli.

Il pourra en être de même du mil et du trèfle, des mauvaises herbes de tout genre dans les prairies neuves ou sales; de la lentille et de l'avoine, semée pour fourrage vert; de même du gros foin de grève et des joncs ; mais toujours à la condition que ces fourrages soient coupés avant maturité, avant surtout que leurs tiges n'aient durci, et que le fourrage ait le temps de s'échauffer à 125° à 150° Fahrenheit dans le silo avant d'être foulé et recouvert d'une autre d'une ou de la couverture finale en planche et en terre qui mettra le tout à l'abri de l'air.

Quant aux joncs, je n'ai pas besoin d'ajouter que je ne parle que des espèces que les animaux mangent, à l'état naturel. Ils les mangeront d'autant mieux en ensilage qu'ils seront plus amollis et que la fermentation les aura rendus plus appétissants.

Il va sans dire que les hache-paille mus par les chevaux seront très utiles pour couper le blé-d'inde d'ensilage. Il suffira de hacher de ½ pouce à ¾ de pouce de longueur. On peut cependant ensiler avec succès complet le ble-d'inde par brassées bien faites et bien arrangées dans le silo, mais de manière qu'il reste le moins de vide possible. Les brassées ayant été déposées l'une à côté de l'autre et bien serrées, avec précaution, on remplira tous les vides entre les brassées au moyen de petits paquets de tiges bien foulées, de manière que les pieds en s'enfoncent nulle part. On pourra alors faire un second rang, toujours sur le même sens, mais en mettant les têtes cette fois par dessus le pied des tiges du rang précédent, et ainsi de suite.

Pour sortir cet ensilage du silo, il suffit de le couper avec une grande hache (ou, à son défaut, une hache ordinaire) par brassées. Les animaux feront le reste, surtout pour du blé-d'inde canadien. Les blés-d'inde américains étant plus grossiers, la partie du pied pourrait bien être délaissée.

Quant au trèfle et aux autres fourrages verts à ensiler, le hache-paille est beaucoup moins nécessaire. Son grand avantage, cependant, c'est que le même silo contiendra beaucoup plus de fourrage haché que non haché.

Je crois avoir répondu aux questions qui pourraient m'être posées. En tout cas, je me mets à votre disposition pour tout nouveau renseignement.

Votre obéissant serviteur.

ED. A. BARNARD,

Secrétaire du Conseil d'Agriculture et
Directeur du *Journal d'Agriculture.*

FABRICATION DU SUCRE D'ERABLE.

Ce qui suit est en grande partie extrait des essais qui ont obtenu les prix donnés par le journal *The Mirror and Farmer* de Manchester, New Hampshire, dans un concours qui a eu lieu l'hiver dernier. Le premier prix, qui était de $50.00, a été gagné par E. W. Bisbee, de Moreton, Vermont. J'ai traduit, modifié et ajouté ce que j'ai cru qu'il était utile à nos cultivateurs de connaître, ou de se rappeler, et surtout de pratiquer, afin de toujours faire du sucre de première qualité, même avec les ustensiles plus ou moins parfaits dont on fait encore usage dans une très grande partie de la province. M. Bisbee a décrit sa méthode au moyen des ustensiles les plus perfectionnés que l'on connaisse ; les conseils qu'il donne sont pleins de sagesse et méritent d'être suivis, en autant que l'état de fortune et les

ustensiles dont on dispose le permettent. Ce lauréat qui, sur 42 concurrents, a été jugé avoir fait le meilleur essai, n'a certes pas la prétention de vouloir faire croire qu'on ne puisse pas faire d'excellent sucre ou sirop, si on ne fait pas absolument comme lui. Mais, d'après l'ensemble des autres essais que j'ai sous les yeux et ma propre expérience, je crois que les moyens que je donne ici sont les plus sûrs afin de réussir dans cette branche si importante de l'industrie agricole du Nord de l'Amérique.

Il est reconnu maintenant que le morceau de terre où se trouve l'érablière est celui qui vaut le plus de toute la ferme ; il ne peut pas y avoir grande contradiction à cet égard.

La première chose dont on a besoin pour réussir à faire du sucre, c'est une bonne érablière. Dans bien des cas, en défrichant leurs terres, nos pères en réservèrent certaines parties sur lesquelles poussaient déjà bon nombre de vieilles et de jeunes érables, afin que leur postérité pût en avoir tout le bénéfice. Les générations se sont succédées et les géants de la forêt sont restés là, promettant toujours aux générations futures de leur donner avec abondance de délicieux sirops. Dans beaucoup d'endroits, de nouvelles et d'aussi belles, sinon d'aussi majestueuses érablières, ont été établies dans les Etats de l'Est et dans ce pays ; mais, malheureusement, si un homme a épargné les érables, des centaines d'autres les ont inconsidérément détruits. Il n'est pas toutefois encore trop tard pour réparer *des ans l'irréparable outrage*, car il suffit, à dire le vrai, d'enclore certain terrain à bois pour qu'on le voie bientôt se couvrir de petits érables. Certains groupes, par-ci par-là, ont été agrandis au moyen d'une transplantation faite avec soin. Si on y consacrait la moitié autant d'ouvrage qu'on en applique à un verger à fruits, (et on leur en consacre si peu !) on pourrait, sur chaque ferme, faire venir une belle et bonne *sucrerie* qui embellirait le paysage, augmenterait la valeur de la ferme et donnerait plus de charme à la vie agricole.

On a dit que la propreté et la diligence sont tout ce qu'il

faut pour faire du sucre d'érable ; c'est là une proposition qu'on ne peut contredire et qu'on ne saurait jamais perdre de vue. Règle générale : les arbres doivent être percés (on ne les entaille plus) du côté du soleil, en évitant les anciennes plaies ou cicatrices. Pour cela on se sert d'une mèche de $\frac{3}{8}$ de pouce qu'il ne faut pas enfoncer plus que $\frac{3}{4}$ de pouce, et même moins, si l'arbre est petit. On ne doit pas parer non plus ou gratter l'écorce d'un jeune arbre avant de le percer ; ce qui ne peut se faire que sur un vieil arbre, parceque le soleil de l'été suivant ferait fendiller et crevasser l'écorce devenue plus faible, et ferait tort à l'arbre. On enfonce dans le trou une gouttière ou tuyau de terblanc de 3 pouces de longueur, gros de 5 $\frac{5}{16}$ de pouce par un bout et de $\frac{3}{8}$ par l'autre bout. Cette gouttière (qui peut aussi être en bois, quoique le ferblanc soit meilleur) devra avoir par en dessus un crochet pour y retenir l'anse des petites chaudières. Si vous ne pouvez vous procurer de telles gouttières, vous pourrez facilement fabriquer des crochets ou des bourrelets avec de la broche. Une gouttière par arbre est suffisante, à moins que cet arbre ne soit très gros. Vous pourrez facilement mettre une couverture sur la chaudière pour empêcher les vents, la neige ou la pluie, de nuire à l'eau d'érable. Cette couverture peut être en bois. Peinturez-la d'un côté en rouge et de l'autre en jaune ; l'une de ces couleurs, par exemple, quand elle sera dessus, pourra vous indiquer les chaudières où l'eau a été ramassée ou non. Ainsi, quand vous ramasserez l'eau, vous mettrez toujours la même couleur en dessus. Tous les ustensiles et vaisseaux qui servent à faire le sucre doivent être très nets et très propres. Les vieux auges ou *cass[illegible]* d'écorce et les vieux seaux de bois, si difficiles à tenir en bon etat, ont vu leurs beaux jours ; il vaut mieux maintenant les faire brûler et les remplacer par de nouveaux en ferblanc autant que possible. Une chaudière de ferblanc de [illegible] à 7 pots pour recevoir l'eau de la gouttière est en fin de compte ce qui revient à meilleur marché. Cette chaudière devra avoir dans le haut un trou rond pour y passer le gros bout de la gouttière. Ne vous servez pas d'un clou

planté dans l'arbre pour soutenir la chaudière ; ce clou ferait plus de tort aux arbres que le trou même où l'on fixe la gouttière. Il est nécessaire de préserver l'érable à sucre de tout dommage quelconque, car cet arbre est maintenant de la plus grand valeur, vu le haut prix du sucre d'érable.

Tous les autres vaisseaux devront aussi être tenus bien proprement. On devra faire bouillir l'eau aussi vite qu'elle coule. Si votre érablière vous le permet, servez vous d'un cheval pour transporter votre eau à l'endroit où elle doit être bouillie. Le vaisseau dans lequel vous ramasserez l'eau devra être muni d'un tuyau de caoutchouc, afin de pouvoir plus facilement transvider dans le récipient qui doit alimenter la bouilloire. Ce tuyau se relève sur le haut du vaisseau, quand on fait le tour des érables. Ramassez l'eau le matin ou à l'heure du jour où elle est la plus froide ; elle vaut plus alors que quand elle a été réchauffée à l'air ; car l'eau ainsi réchauffée est moins sucrée et fait le sucre plus jaune.

Il est inutile de parler de faire du sucre de première qualité si on n'a que des appareils de peu de valeur. Le vieux chaudrons de fonte et les poëlons de fer battu doivent faire place aux *évaporateurs* modernes. Il ne faut jamais laisser longtemps l'eau dans les quarts ou les chaudières avant de la faire bouillir. Un seul évaporateur de 12 pieds de longueur suffit pour 500 arbres ; mais pour cela il faut faire de bonnes arches ou fournaises en pierre ou en briques, avec portes de fonte ou d'autre fer. La meilleure fondation pour ces arches est un roc solide, si on peut en trouver un ; autrement placez cette fondation sur un plancher de bois, dans la cabane à sucre. Faites vos arches ou foyers d'environ 18 pouces de hauteur et mettez par-dessus des barres de fer pour appuyer l'évaporateur, ou les poëlons, si vous ne pouvez pas avoir des évaporateurs.

Voici la description d'un évaporateur *Climax* que je trouve dans l'essai N° 25 du concours dont j'ai parlé plus haut :

Après avoir dit qu'on met dans la cabane le récipient qui

doit alimenter l'évaporateur et que ce récipient doit être placé de manière à ce que le fond en soit un peu plus haut que l'évaporateur, l'écrivain ajoute : " L'eau, en sortant de ce vaisseau, traverse une passoire et se rend à l'évaporateur par un petit tuyau en caoutchouc. Cette eau va et vient dans des tubes de ferblanc qu'il y a à la division du milieu de l'évaporateur ; elle est ainsi réchauffée par la vapeur avant de se transvaser dans le compartiment où se fait le sirop. L'évaporateur ou bouilloire a 8 et même 12 pieds de longueur, 3 pieds de largeur et 20 pouces de hauteur ; il est composé de quatre parties, dont trois sont à l'avant. Chacune de ces parties a trois conduits de deux sur trois pouces dans lesquels passe le feu. Quand l'eau arrive à la bouilloire, elle passe de l'avant à l'arrière de la première division, puis de l'arrière à l'avant de la seconde division et ensuite dans la troisième ; delà elle se rend, par une porte munie d'une passoire, dans le compartiment du sirop. Ce dernier compartiment n'a pas de tuyau." Il est quelquefois nécessaire de ramener une partie de l'eau dans la première division, avant qu'elle se rende dans le compartiment du sirop, car le feu est plus fort sous la division d'en avant que sous les autres divisions de l'évaporateur ; on comprend aisément pourquoi. L'arche où l'on fait le feu a l'effet de ménager du bois, vu que le feu va et vient sous l'évaporateur par différentes bouches ou conduits avant de prendre le tuyau à la fumée qui se trouve directement placé audessus des portes de l'arche, en avant.

Le foyer doit être fait sur une ou plusieurs larges pierres plates, avec des prises d'air bien faites en briques et mortier, en dessous et dans le côté. L'arrière de l'arche et la cheminée peuvent aussi reposer sur des pierres qu'on établit sur des piliers de pierre ou de bois de 12 à 15 pouces plus haut que le plancher, le tout aussi bien enduit de mortier, comme d'ailleurs doit être tout le reste.

La dimension de la cabane à sucre varie suivant les besoins ; elle ne doit pas être couteuse, mais elle doit cependant

être assez spacieuse, bien éclairée, bien ventilée et toujours tenue proprement. On devra sans cesse être bien pourvu de bois sec préparé d'avance, et ce bois ne devra pas être tenu dans la cabane où l'on fait bouillir, car la vapeur le rendrait humide. Il vaut mieux faire un petit bâtiment ou abri tout auprès et sur un endroit plus élevé, si c'est possible, afin que le bois puisse glisser ou être trainé facilement devant le foyer au moyen d'un petit char, d'une glissoire ou d'un traineau. Un seul homme pourra de cette manière prendre soin de deux évaporateurs à la fois. Quand on chauffe, il faut tenir l'évaporateur à moitié rempli d'eau sucrée, et faire réduire le plus mince ou le plus bas possible sans danger, à pas plus d'un pouce, si c'est possible, sans qu'il prenne feu ; cela sauve du combustible et du temps, et le sucre vient plus blanc et plus parfumé. Faites bouillir vite, mais uniformément tout le temps. Un homme entendu devra consacrer tout son temps à cette besogne ; un paresseux ou un *indifférent* n'a pas de place dans une *sucrerie* ; car une vigilance constante y est nécessaire. On fait couler l'eau à travers une toile avant de la verser dans le vaisseau qui alimente l'évaporateur ; le sirop doit aussi être passé à travers une flanelle épaisse quand on le met ou qu'on le fait passer à l'autre bout de l'évaporateur. Cette flanelle devra être changée plusieurs fois dans le cours du printemps. Le changement de l'eau en sirop se fait si rapidement au moyen de pareils évaporateurs que la couleur n'en change pas, à moins qu'il n'y ait eu quelque négligence ou manque de soins quelque part.

Le sirop qu'on veut envoyer au marché doit peser onze livres le gallon. Celui qu'on veut convertir en sucre ne demande pas d'être aussi épais, car il doit reposer auparavant. Le sirop qu'on veut garder en *canistre*, en cruche, ou convertir en sucre, doit d'abord refroidir et reposer afin qu'on puisse en extraire le nitre qu'il contient. L'écume noire aura dû être toute enlevée du chaudron ou de la bouilloire à mesure que l'eau bouillait, et ce chaudron, cette bouilloire ou cet évaporateur devrait être lavé au moins tous les deux jours, quand on s'en

sert. On peut faire facilement ce lavage avec un linge mouillé après avoir retiré le vaisseau de dessus l'arche ou foyer. Il n'est pas nécessaire de mettre du mortier autour de l'évaporateur quand il est sur l'arche où l'on fait le feu ; un peu de sable sec jeté tout autour fermera toutes les petites ouvertures par où le feu ou la fumée pourrait s'échapper. Le sirop doit reposer au moins douze heures avant d'être mis au feu pour faire le sucre. On a beaucop parlé et écrit à propos d'une substance qui se trouve dans le sucre et qu'on appelle généralement *nitre*. Des personnes instruites prétendent qu'elle fait partie du sucre et ne lui cause aucun tort. Cependant, si le nitre est laissé dans le sirop, on le trouvera au fond de la chaudière ou du vaisseau où il s'est reposé quelque temps ; si on le laisse dans le sirop, on le rencontrera certainement plus tard quand on fera fondre le sucre ; c'est évident. On devra donc autant que possible l'enlever, et c'est en faisant reposer le sirop qu'on peut l'en retirer pourvu que le sirop soit assez épais. Le meilleur instrument pour juger de l'épaisseur que doit généralement avoir le sirop est l'œil de l'expérience. Cela se voit quand on en tire du vaisseau avec une cuillère et qu'en le laissant descendre lentement, il tombe en petits paquets inégaux et sans suite.

Pour faire cuire le sucre, on devra construire dans la cabane une petite arche ou foyer sur laquelle on mettra le chaudron, si l'on ne peut pas avoir un poëlon de ferblanc ou de fer de Russie d'une grandeur convenable, suivant la quantité de sucre qu'on va faire. On bouille vite, et si le sirop est porté à vouloir sortir du vase, une goutte ou deux de lait le calmera de suite.

Il y a plusieurs moyens de connaitre quand le sucre est fait : c'est d'abord par la manière dont il bouille ; ou encore, on en met une couple de cuillérées dans une soucoupe ou saucière et on le brasse ; s'il vient en grains et se durcit avant de se refroidir assez pour qu'on puisse lever la saucière avec la cuillère, ou qu'en versant sur la neige, il se casse quand on le frappe, il est temps de tirer du feu. Le sucre doit être brassé

dans le chaudron ou poëlon jusqu'à ce qu'il commence à venir en grains et à se durcir ; — (quelques-uns prétendent qu'on ne doit pas le brasser, à moins qu'il ne veuille s'enflammer) — alors il est bon à mettre dans des moules, des plats ou des chaudières. Il s'en expédie beaucoup ainsi sur le marché par pains ou par quantités de une à dix livres. Aux Etats-Unis, on met beaucoup de sucre en petites chaudières ou canistres ; pour cela on ne le laisse pas durcir, mais on le verse quand il est en gros sirop ; l'on sait qu'alors ce sirop devient tout granulé—Ou bien encore on le brasse jusqu'à ce qu'il vienne tout en grains secs. Les meilleures quantités et les plus recherchées sont celles qu'on met dans des vaisseaux pouvant contenir dix livres et qui se ferment assez bien pour empêcher l'air d'y pénétrer. Le marché de détail préfère les petits pains ou les petites canistres de sucre en grains. Le sucre se garde frais durant des années, s'il est mis dans des récipients bien fermés et s'il est tenu dans des endroits frais et secs. Mis avec soin dans des boîtes ou même des quarts bien fermés, on peut envoyer du sucre avec sureté à de longues distances. Il n'est pas sage cependant d'envoyer au marché du sirop ou du sucre dans des vaisseaux de bois ; autant que possible évitons de nous servir d'ustensiles de bois pour *faire* ou transporter notre sucre ou notre sirop, car ces produits prendront toujours un peu le goût du bois ; puis, le ferblanc se lave mieux et se tient plus net. Ne graissez jamais vos plats, canistres ou chaudières de ferblanc, quand vous voulez y mettre du sucre. On a suggéré bien des moyens pour clarifier le sirop et le sucre, mais cela est inutile ; si on ne laisse tomber aucune impureté dans l'eau ou dans le sirop, il n'y en aura pas dans le sucre ; et plus on fera subir de manipulations à l'eau ou au sirop moins vaudra le sucre. Il faut se hâter en tout afin de suffire à l'abondance de l'eau. Soyons toujours propres et vigilants ; c'est ainsi que nous arriverons à faire invariablement de beau et de bon sucre qui paiera toujours nos peines.

Quand la saison du sucre est finie, lavez bien tous vos appareils et ustensiles ; frottez-les et faites-les sécher au soleil ;

puis mettez-les dans un endroit sec. Ces ustensiles ne devront jamais servir à d'autres usages qu'à celui du sucre. N'est-ce pas un plaisir pour un cultivateur et ses fils de pouvoir, avec des appareils comme ceux-là, (si toutefois ils peuvent les acquérir) à la fonte des neiges, en attendant l'époque des semailles du printemps, faire une récolte aussi belle et aussi profitable que celle du sucre d'érable ?

Il y a peu de culture qui paie comme celle-là ; cet article de choix est en plus grande demande d'année en année, et aucune récolte ne peut lui être comparée ; car enfin, qu'est-ce que les arbres à fruits des tropiques, les vignes et les raisins des zônes tempérées, qui requièrent tant de soins et de travaux, en comparaison de ces majestueux arbres qui poussent spontanément sur le flanc de nos coteaux, sans qu'il soit nécessaire pour nous de les cultiver ou tailler ? Y a-t-il une culture qui puisse, comme celle des érables à sucre, nous fournir, à un aussi bon marché, un fluide aussi pur et aussi doux ? Nous devons donc veiller sur nos érables et les conserver précieusement, car c'est eux qui sauveront les pays du Nord. Les hommes aux cheveux blancs peuvent voir, par ce qui précède, que l'époque est arrivée où il faut renoncer à ces vieux ustensiles noircis des temps jadis où c'était presque un supplice de faire du sucre un peu passable ; ils se rappellent ces vieilles futailles, ces vieux auges et ces noirs chaudrons qu'on suspendait à des fourches plantées en terre, exposés en quelque sorte aux quatre vents du ciel, où tombaient la neige, la grêle et la pluie, quand l'eau même qui était sur le feu ne se couvrait pas de feuilles d'arbres ou de cendres poussées par l'ouragan ; ce qui tout ensemble donnait une couleur si terne à leur sucre ! Quels tourments le froid, le vent, la fumée, ne faisaient-ils pas encore endurer à ce pauvre petit diable de garçon qu'on laissait à la cabane pour *faire bouillir* et entretenir le feu ! Est-il étonnant que dans ces moments d'isolement, d'épreuve et d'ennui, ce pauvre misérable ait souvent juré de laisser là la culture et s'en aller dans les villes, quand il le pourrait ? Mais aujourd'hui il en est plus de même ;

l'art de fabriquer le sucre d'érable a fait des progrès ; c'est une tâche qui devient en quelque sorte agréable, qui est très renumérative, car le sucre d'érable — le beau — se vend très bien et est très recherché, même par les rafineurs.

Je comprends qu'il n'est pas facile, pour tout possesseur d'une érablière, d'acquérir à la fois les ustensiles nouveaux ; s'il ne peut pas remplacer ses *coins* de bois par des gouttières de ferblanc du modèle décrit plus haut, ou ses vieux chaudrons, par de grands vaisseaux de ferblanc ou des évaporateurs ; qu'il tâche au moins d'acquérir des chaudières avec couverture pour recueillir l'eau ; qu'il perce ses érables au lieu de les *entailler* comme autrefois ; qu'il se fasse un bon foyer en pierre ou en briques avec arches, portes et bonne cheminée, pour ménager le bois et se garantir, lui et son sucre, de la fumée ; qu'il soit surtout vigilant et d'une extrême propreté ; qu'il ne garde pas longtemps l'eau dans les futailles de bois ; qu'il la fasse bouillir au plustôt, car l'exposition à l'air est très nuisible à l'eau d'érable et à la qualité du sucre. Il est de toute nécessité, pour bien réussir, de nettoyer et laver souvent les vaisseaux et ustensiles dont on se sert, d'enlever le nitre ou cette espèce de chaux qui se dépose au fond ou qui s'attache aux vaisseaux dans lesquels on à mis du sirop à reposer ; d'empêcher les feuilles ou toutes autres impuretés, de tomber dans l'eau ou le sirop ; de couler l'eau et le sirop avant de les faire bouillir ; de ne pas envelopper les pains de sucre dans des gazettes, etc. La propreté en tout, partout et avant tout, voilà le gage du succès dans la fabrication du sucre d'érable.

Si, dans le temps du sucre, vos arbres qui, comme nous l'avons vu, ont dû être percés du côté du soleil, venaient à cesser de donner de l'eau, parcequ'ils seraient en quelque sorte asséchés de ce côté-là, percez-les du côté opposé et plus bas que la première fois ; mais souvenez-vous qu'il est mieux de percer peu profondément, car l'eau qui vient du plus près de l'écorce est plus claire et moins jaune que celle qui vient de plus près du cœur

de l'arbre; vous en aurez peut être moins, mais votre sucre sera plus beau.

Faites jolis et petits vos pains de sucre, si vous voulez bien les vendre ; tâchez qu'ils soient de plus en plus beaux et que votre sirop soit de plus en plus brillant, afin qu'on se demande, quand on en verra aux expositions ou ailleurs : "mais qui donc fait d'aussi beau sirop ou d'aussi jolis petits pains ?"

VICES REDHIBITOIRES CHEZ LES ANIMAUX.

Les animaux domestiques sont souvent atteints de vices qui diminuent de beaucoup leur valeur commerciale. Lorsqu'ils sont apparents, on peut les voir, s'en rendre compte ; mais lorsqu'ils sont cachés, l'acheteur peut être trompé et la loi a voulu le protéger contre la fraude ou la mauvaise foi du vendeur. Voici la loi de cette province à cet égard :

Art. 1522 du code civil de Québec.

Le vendeur est tenu de garantir l'acheteur à raison des défauts cachés de la chose vendue et de ses accessoires, qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine ou qui diminuent tellement son utilité que l'acquéreur ne l'aurait pas achetée, ou n'en aurait pas donné si haut prix, s'il les avait connus.

1523. Le vendeur n'est pas tenu des vices apparents et dont l'acheteur a pu lui-même connaitre l'existence.

1524. Le vendeur est tenu de vices cachés, quand même il ne les aurait pas connus, à moins qu'il n'ait stipulé qu'il ne serait obligé à aucune garantie.

1525. Lorsque plusieurs choses principales sont vendues ensemble comme un tout, de manière que l'acquéreur n'en aurait pas acheté une sans les autres, les défauts cachés de l'une lui donnent droit de demander l'annullation de la vente pour le tout.

1526. L'acheteur a le droit de rendre la chose et de se faire restituer le prix, ou de garder la chose et de se faire rendre une partie du prix suivant évaluation.

1527. Si le vendeur connaissait les vices de la chose, il est tenu, outre la restitution du prix, de tous les dommages intérêts soufferts par l'acheteur. Il est tenu de la même manière dans tous les cas où il est légalement présumé connaitre les vices de la chose.

1528. Si le vendeur ignorait les vices de la chose, ou n'est pas légalement présumé les avoir connus, il n'est tenu envers l'acheteur qu'au remboursement du prix et des frais occasionnés par la vente.

1529. Si la chose périt par suite de vices cachés qui existaient lors de la vente, la perte tombe sur le vendeur qui est tenu envers le l'acheteur à la restitution du prix et aux autres dédommagements, tel que réglé dans les deux articles qui précèdent. Si elle périt par la faute de l'acheter, ou par cas fortuit, l'acheteur doit en déduire la valeur dans l'état où elle se trouvait lors de la perte, sur sa reclamation contre le vendeur.

1530. L'action redhibitoire résultant de l'obligation de garantie à raison des vices cachés, doit être intentée avec diligence raisonnable, suivant la nature du vice et suivant l'usage du lieu où la vente s'est faite. (Cet usage devrait être le même partout).

1531. L'obligation de garantie à raison des vices cachés n'a pas lieu dans les ventes sur exécution forcée.

1599. Les règles contumes au titre de *la vente* s'appliquent également à *l'échange* lorsqu'elles ne sont pas incompatibles avec les articles du présent titre (*de l'échange*).

En France, voici les vices redhibitoires qui donnent ouverture à l'action pour annullation de vente ou d'échange, par loi de 1838, savoir :

Pour le cheval, l'âne ou le mulet :

La fluxion périodique des yeux, l'épilepsie ou le mal caduc, la morve, le farcin, les maladies anciennes de poitrine, ou vieilles courbatures, l'immobilité, la pousse, le cornage chronique, le tic sans usure des dents, les hernies inguinales intermittentes, la boiterie intermittente pour cause de vieux mal.

Pour l'espèce bovine :

La phthisie pulmonaire ou pommelière, l'épilepsie ou mal-caduc ; puis, après le part chez le vendeur, les suites de non délivrance et le renversement du vagin ou de l'utérus.

Pour l'espèce ovine :

La clavelée et le sang de rate. Plusieurs de ces vices ont, comme l'on sait, d'autres noms en cette province.

DURÉE GERMINATIVE DES GRAINES.

(Une excellente pratique serait d'inscrire sur chaque paquet de graines la date de la récolte ou de l'achat. On éviterait par là bien des mécomptes.)

Ail..................	2	ans	Epinard............	3	ans
Artichant...........	5	"	Estragon...........	1	"
Asperge.............	3	"	Fève (Gourgane)...	3	"
Brocolis.............	5	"	Haricots............	1	"
Capucine...........	4	"	Laitue...............	4	"
Cardon..............	3	"	Melon...............	7	"
Carotte..............	2	"	Navet...............	4	"
Céleri...............	3	"	Oignon..............	3	"
Cerfeuil.............	3	"	Oseille..............	3	"
Chervis..............	1	"	Panais..............	2	"
Chicorée...........	6 à 7	"	Persil...............	4	"

Chou..................	2 ans	Poireau................	3 ans
Ciboule................	2 "	Radis..................	4 "
Citrouille.............	6 "	Raiponce...............	3 "
Concombre..............	7 à 8 "	Salsifis...............	2 "
Cresson................	2 "	Tomate.................	3 "
Endive.................	6 à 7 "		

Poids légal du minot (bushel) de certaines graines et denrées.

Blé, pois, fèves, graines de trèfle, pommes de terre ou patates, navets, panais, betteraves, oignons :	60	livres.
Seigle, blé d'inde, graine de lin :....................	56	"
Orge, sarrasin ou *buckwheat* :....................	48	"
Mil, millet :....................	45	"
Chanvre :....................	44	"
Avoine :....................	34	"
Graines de pelouse etc. *(Blue grass)*, poa ou paturin, agrostide commune *(red top)*, dactyle pelotonné *(orchard grass)* :....................	14	"
Avoine élevée *(tall meadow grass)*, avoine jaunâtre *(yellow oat grass)* :....................	13	"
Sainfoin ou esparcette (aux Etats-Unis) :....................	26	"

TABLEAUX UTILES.

Quantité ordinaire de graines qu'il faut par acre.

Avoine, à la volée....................	2 à 3	minots.
Blé, "	1½ à 2	"
Blé d'Inde Canadien, en rangs....................	15 à 20	lbs.
Blé d'Inde pour ensilage....................	3 à 4	minots.
Betteraves, en rangs....................	4 à 6	lbs.

Buckwheat (sarrasin)	¾ à 1	minot.
Buckwheat, pour fourrage d'été	1 à 1½	"
Choux, en rangs	1 à 1½	lbs.
Choux, pour transplanter	⅓	"
Choux ou navets de Siam, en rangs	2 à 4	"
Carottes, en rangs	2 à 4	"
Epinards	10 à 12	"
Fèves, petites, en rangs	75 à 90	"
Lin	1 à 1¼	minot.
Luzerne, en rangs	15 à 20	lbs.
Mil, seul	12 à 15	"
Mil et { semés }	7	"
Trèfle { ensemble }	5	"
Millet ou panic	½ à ¾	minots.
Millet de Hongrie	½ à ¾	"
Navette, (rape) à la volée	6 à 8	lbs.
Oignons, en rangs	5 à 6	lbs.
Oignons (têtes)	6 à 12	minots.
Orge, à la volée	2 à 3	minots.
Panais, en rangs	4 à 6	lbs.
Pois, à la volée	2 à 3	minots.
Pois, en rangs	2 à 2½	"
Patates, en rangs	10	"
Raves, en rangs	6 à 8	lbs.
Seigle, à la volée	1½ à 2	minots.
Trèfle rouge	10 à 15	lbs.
Trèfle blanc	6 à 8	lbs.
Trèfle Alsique	8 à 10	lbs.
Tomates pour transplanter	⅓	lbs.
Vesces	2 à 2½	minots.

N. B.—Les céréales mises en terre avec un semoir ne demandent pas d'être aussi abondantes qu'à la volée.

MESURES DE LONGUEUR.

1 acre vaut 43,$\frac{560}{1000}$ pieds anglais.

1 pied français vaut 1,$\frac{0789}{10000}$ anglais.

100 pieds français valent 106,$\frac{5833}{10000}$ pieds (7 pouces) anglais.

1000 pieds français valent 1065 pieds anglais.

1 mille vaut 27 arpents, 5 perches et $\frac{04}{100}$ pied français.

*
* *

Le *mètre* (mesure française actuelle) est presque la *verge* ; il égale 1 verge et $\frac{1}{10}$, soit : une verge et quatre doigts.

Le décamètre vaut 10 mètres.

L'hectomètre vaut 100 mètres.

Le kilomètre vaut 1000 mètres.

Le décimètre (la 10e partie du mètre) vaut 4 pouces anglais.

Le centimètre (la 100e " " ") 3$\frac{1}{3}$ lignes.

Le millimètre est la 1000e partie du mètre.

Le *décimètre carré* s'appelle *are* (français).

L'*hectare* vaut cent ares.

Mesures de surface.

Un *acre* vaut 6 chaines carrées ou 40 ares et 40 centimètres.

Un mille carré vaut 840 acres ou 309 hecteres et 70 centimètres.

L'hectare vaut donc à peu près 2$\frac{1}{4}$ acres.

Pour convertir les kilomètres en milles anglais on multiplie le nombre de kilomètres par 5 et on divise le produit par

8. Exemple : 80 kilomètres multipliés par 5 font 400 qui, divisés par 8, donnent 50 milles anglais.

La *verge* ou le *yard* vaut, en mètre,............Om. $\frac{914}{1000}$

Le *pied* est le tiers de la verge, et le *pouce*, la 12e partie.

La *brasse* ou *fathom* est de 2 verges.

La *perche*.............. " " 6½ verges.

La *chaine* .... " " 22 " ou 66 pieds auglais.

Le *mille*, ... 80 chaines ou 1760 verges.

La *lieue*, ... 3 milles, ou 5280 verges, ou 4827 mètres $\frac{845}{1000}$

La *lieue carrée* vaut 3 milles sur les 4 côtés.

Le *mille carré* vaut 80 chaines sur les 4 côtés.

La *chaine carrée* vaut 66 pieds sur les 4 côtés.

Pour trouver un *acre carré*, mesurez 209 pieds de chaque côté et vous l'aurez moins la différence d'un pouce.

Le *carré* d'un nombre est ce nombre multiplié par lui-même ; ainsi le carré de 4 est (4 × 4) = 16.

Le *cube* d'un nombre est ce nombre multiplié par lui-même et encore par lui-même : ainsi le cube de 4 est 64 (4 × 4 = 16 × 4 = 64.

La surface se compte en multipliant la longueur par la largeur ; 100 pieds de longueur, multipliés par 75 pieds de largeur donnent 7500 pieds de surface. Un corps solide se compte par sa longueur, sa largeur et son épaisseur ou hauteur.

Mesures de Capacité.

Une *verge cube* répond à une contenance de 167 gallons et 217 millièmes.

Le *litre* (français) équivaut à une pinte (*quart* anglais).

Le *décilitre* est la 10e partie du litre, et le *centilitre*, la 100e partie.

Le *décalitre* vaut 2 gallons, et *l'hectolitre* 22 gallons.

Le *boisseau* français est à peu près le demi-minot anglais.

Un *gallon* contient 10 livres d'eau et vaut en litres $4,\frac{7543}{1000}$.

Une *pinte* est le quart du gallon.

Une *chopine*, la moitié de la pinte.

Un *minot boisseau* de 8 gallons vaut, en litres, $36, \frac{348}{1000}$.

Un quart ou *barrel* contient 25 gallons ou 1 hectolitre et 13 litres.

Une mesure ayant la capacité d'un minot de grain contient 2150 pouces. Ainsi, pour mesurer le nombre de minots de grain dans un carreau qui aurait, par exemple, 10 pieds de longueur, 4 pieds de largeur et 3 pieds d'épaisseur, réduisez le tout en pouces, c'est-à-dire multipliez la longueur par la largeur et par la hauteur et divisez le tout par 2150 comme suit : 10 pds. ou 120 pcs. × 4 pds. ou 48 pcs. × 3 pds. ou 36 pcs. = 207, 360 ÷ 2150, égalent $96\frac{2}{3}$ minots.

Une boîte de 16 × $16\frac{1}{3}$ pouces carrées et 8 pouces de profondeur contient un minot (bushel) ; chaque pouce de hauteur contenant un gallon.

Une boite de 24 × 11. 2 pouces carrées, sur 8 de hauteur, contient pareillement un minot.—Une autre de 4 × 4 et 4 ·2 pouces de profondeur contient une pinte.

Une boite de 6 pieds de longueur, de 4 pieds de largeur et de 4 pieds de hauteur, contiendra 96 pieds cubes ou 718 gallons et une chopine.

MESURES DE PESANTEUR.

1 *quintal* de 100 livres vaut 45 kilogrammes (kilos.) et 35 grammes.

1 *tonne*, " 20 quintaux, " 907 k. et 18 gr.

I kilogramme (1000 grammes) pèse $2\frac{1}{4}$ lbs. avoir du poids, ou encore un litre ou une pinte d'eau.

1 chopine de fleur de farine pèse 1 livre ; 1 chopine de sucre blanc 1 lb. ; 2 cuillérées de liquide une once ; 8 cuillérées à thé de liquide une once ; une roquille (gill) de liquide pèse 4 oz.

Quantité de bardeaux requise pour un toit.

Si vous donnez 4 pouces de découvert, il faut 9 bardeaux pour un pied carré ; il en faut 8 si vous donnez $4\frac{1}{2}$ pouces, et $7\frac{1}{5}$ si vous donnez 5 pouces.

Trouvez le nombre de bardeaux requis pour couvrir, disons 38 pieds de longueur sur 14 pieds de largeur de chaque côté du toit, à $4\frac{1}{2}$ pouces de découvert : $2 \times 14 = 28 \times 38 = 1604$ (pieds carrés) $\times 8 = 8512$ bardeaux.

Il faut une livre de clous par chaque 200 bardeaux.

Comment enfoncer les clous dans le bois dur.

Trempez vos clous dans de la graisse ou saindoux, et vous verrez qu'ils seront faciles à faire entrer. Les charpentiers qui réparent de vieux édifices portent souvent sur eux un petit morceau de lard, de suif ou de graisse. — C'est pour s'en servir à cette fin au besoin.

THERMOMÈTRE.

Comparaison entre les échelles de Fahrenheit, Réaumur et Centigrade.

Zéro Fahr. correspond avec moins 17'78 Centigrade et moins 14'22 Réaumur.

CENT.	FAH'T.	RMR.	CENT.	FAH'T.	RMR.	CENT.	FAHT.	RMR.
100°	212°	80°	55°	131°	44°	10°	50°	8°
99	210·2	79·2	54	129·2	43·2	9	48·2	7·2
98	208·4	78·4	53	127·4	42·4	8	46·4	6·4
97	206·6	77·6	52	125 6	41·6	7	44·6	5·0
96	204·8	76·8	51	123·8	40·8	6	42·8	4·8
95	203	76	50	122	40	5	41	4
94	201·2	75·2	49	120·2	39·2	4	39·2	3·2
93	199·4	74·4	48	118·4	38·4	3	37·4	2 4
92	197·6	73·6	47	116·6	37·6	2	35 6	1·6
91	195·8	72·8	46	114·8	36·8	1	33·8	0 8
90	194	72	45	113	36	Zéro	32·	Zéro
89	192 2	71·2	44	111·2	35.2	1	30·2	0·8
88	190·4	70·4	43	109·4	34·4	2	28·4	1·6
87	188·6	69·6	42	107·6	33·6	3	26·6	2·4
86	186·8	68·8	41	105·8	32·8	4	24·8	3·2
85	185	68	40	104	32	5	23	4
84	183 2	67·2	39	102·2	31·2	6	21 2	4·8
83	181·4	66·4	38	100·4	30·4	7	19·4	5·6
82	179·6	65·6	37	98·6	29·6	8	17·6	6·4
81	177·8	64·8	36	96·8	28·8	9	15·8	7·2
80	176	64	35	95	28	10	14	8
79	174 2	63·2	34	93.2	27·2	11	12·2	8·8
78	172·4	62·4	33	91.4	26·4	12	10·4	9·6
77	170·6	61 6	32	89.6	25 6	13	8·6	10·4
76	168·8	60·8	31	87.8	24·8	14	6·8	11·2
75	167	60	30	86	24	15	5	12
74	165·2	59·2	29	84·2	23·2	16	3·2	12·8
73	163·4	58·4	28	82·4	22·4	17	1·4	13·6
72	161·6	57·6	27	80·6	21·6	18	Zéro	14 4
71	159·8	56·8	26	78·8	20·8	19	2·2	15·2
70	158	56	25	77	20	20	4·	16
69	156·2	55·2	24	75·2	19·2	21	5·8	16·8
68	154·4	54·4	23	73·4	18·4	22	7·6	17·6
67	152·6	53·6	22	71·6	17·6	23	9·4	18·4
66	150·8	52·8	21	69·8	16·8	24	11·2	19·2
65	149	52	20	68	16	25	13·	20
64	147·2	51·2	19	66·2	15·2	26	14·8	20·8
63	145·4	50·4	18	64·4	14·4	27	16·6	21·6
62	143·6	49·6	17	62·6	13·6	28	18·4	22·4
61	141·8	48·8	16	60·8	12 8	29	20·2	23·2
60	140	48	15	59	12	30	22	24
59	138·2	47·2	14	57·2	11·2	31	23·8	24·8
58	136 4	46·4	13	55·4	10·4	32	25·6	25·6
57	134·6	45·6	12	53·6	9·6	33	27·4	26·4
56	132·8	44·8	11	51·8	8·8	34	29·2	27·2

OU TROUVER DES TUYAUX DE DRAINAGE.

Le président informe le Conseil d'Agriculture des arrangements qu'il a faits en vue de faciliter la fabrication des tuyaux de drainage et d'encourager le drainage dans le district de Québec, en réponse aux demandes pressantes d'un grand nombre de cultivateurs du district de Québec. A l'avenir, des tuyaux de drainage seront mis en vente à " La Petite Rivière ", près de Québec, aux prix suivants par mille pieds, pour ceux de

1½	pouces de diamètre	intérieur	$8,00
2	"	"	$10,00
3	"	"	$16,00
4	"	"	$24,00

et en proportion pour les dimensions de 5 et 6 pouces. Le Conseil approuve ces arrangements qui promettent de satisfaire un des besoins les plus pressants de l'agriculture, en cette province.

Monsieur Descarries informe le Conseil que M. Chs. Shepperd, No 402 rue Parthenais, Montréal, tiendra cette année en magasin et d'avance, les tuyaux de drainage dont on pourrait avoir besoin, aux prix suivants :

2	pouces,	$12	par 1000 pds,	poids 2¾	lbs.	F. O. B. sur les	chars ou aux
3	"	18	"	5¼	"	"	[fourneaux.
4	"	27	"	6¼	"	"	
5	"	38	"	9	"	"	

longueur des tuyaux 12¾ pouces.

Cette déclaration est également accueillie avec satisfaction, et le Conseil espère que les cultivateurs du district de Montréal profiteront de cette occasion d'égoutter leurs terres à bon marché.

(*Journal d'Agriculture*, 189[illegible]).

Extraits de la loi d'agriculture et des Règlements du Conseil d'Agriculture.

(En force le 19 *janvier* 1891.*)*

CONCOURS DES TERRES.

4. Il est résolu : 1. Qu'à l'avenir les concours des terres les mieux tenues de comté n'aient lieu qu'une fois dans cinq ans et qu'ils précèdent d'un an le concours provincial dans leurs districts respectifs ; 2. Que cinq prix soient offerts dans chaque comté pour les terres les mieuxtenues, savoir : $100, $60, $40, $30 et $20 en tout $250.00 : (excepté dans le cas ou il y aurait plus d'une société par comté tel que prévu par la clause 6 de ces règlements) ; 3. Que ces prix soient adjugés d'après le programme adopté par le Concours du Mérite Agricole, avec cette différence que les terres de 50 arpents et plus en culture seront admises aux concours de comté ; 4. Qu'aucun argent ne soit accordé si le concurrent n'obtient pas au moins 60 points sur les cent points, maximum accordé.

5. Les sociétés pourront, si elles le préfèrent, remplacer le concours des terres les mieux tenues de comté par des concours des terres de paroisses ou de cantons, aux conditions que les directeurs de la société jugeront utiles, pourvu toujours que le total des prix offerts soit d'au moins deux cent cinquante piastres pour toutes les paroisses du comté.

6. Dans les subdivisions de comté, le total des prix à offrir devra être proportionné au total de l'octroi auxquelles ces société subdivisées ont droit, les sociétés ayant droit à un maximum de quatre cent dix piastres net devront offrir des prix au montant de cent cinquante-six piastres ou plus ; les sociétés ayant droit à un maximum de trois cent vingt-huit piastres net de-

vront offrir des prix pour une somme totale de cent vingt-cinq piastres; et enfin celles n'ayant droit qu'à un octroi maximum de deux cent cinq piastres net devront offrir soixante et dix-huit piastres en prix, ou plus.

7. Tout membre d'une société d'agriculture qui aura payé sa souscription d'une piastre, et une entrée spéciale additionnelle de deux piastres, *avant le premier mai*, aura droit de concourir dans le Concours de Mérite Agricole de comté. S'il prend un prix dans ce concours, il aura également droit d'entrer gratuitement l'année suivante au Concours du Mérite Agricole Provincial, en se conformant aux règlements qui ont trait à ce concours.

8. Qu'en sus du concours du Mérite Agricole de comté, des prix soient offerts : 1. A la ménagère qui dans chaque comté obtiendra d'une même vache la plus grande quantité de beurre dans l'année ou l'équivalent du beurre en lait; 2. A la ménagère dans chaque comté qui obtiendra le plus grand revenu net de sa basse-cour.

9. Le Conseil adopte, clause par clause la codification ci-annexée des règlements du Conseil d'Agriculture. Cette codification devra remplacer à l'avenir tous les règlements généraux antérieurs, lesquels sont par les présentes annulés.

(Extrait des délibérations du Conseil d'Agriculture, en date du 24 décembre 1890.)

Ed. A. Barnard,
Secrétaire du Conseil d'Agriculture
et directeur du Journal d'Agriculture.

Art. 11. Écoles d'agriculture.—Les écoles d'agriculture qui sont reconnues officiellement par le Conseil doivent procurer un enseignement efficace à leurs élèves et cultiver dans ce but, en se conformant aux principes d'une culture modèle, une ferme de pas moins de quatre-vingt-six arpents. Cette ferme

devra posséder des animaux de races améliorées et les meilleurs instruments d'agriculture. On y tiendra un système complet de comptabilité agricole.

ART. 12. ELÈVES BOURSIERS.—Chacune des sociétés d'agriculture de la province a le privilège de recommander au Commissaire un élève boursier, lequel recevra sa pension et son instruction gratuitement à l'école d'agriculture qui lui aura été indiquée, pourvu qu'il se conforme aux règlements approuvés par le Commissaire pour la régie de ces écoles.

ART. 13. Les élèves boursiers ont à subir une épreuve de deux mois dans les écoles et à faire preuve d'aptitudes et de bonne volonté avant que d'être admis définitivement au privilège des bourses gratuites.

ART. 19. Il est fondé : Un livre de généalogie des chevaux canadiens ; 2. Un livre de la race bovine canadienne ; 3. Un livre d'or de la même race ; 4. Un livre des races ovines ; 5. Un livre des races porcines.

ART. 20. Ces livres ont pour but d'assurer le maintien de la pureté des meilleurs types de ces diverses espèces, et de contribuer par une sélection intelligente et soutenue, à leur amélioration.

ART. 22. Sont admissibles aux livres de généalogie ci-dessus mentionnés : 1. Les animaux reproducteurs de races pures et avantageusement doués au point de vue des formes, et des qualités de leur espèce respective. Ils ne sont admis qu'après un examen sévère. En conséquence, il ne suffira pas de présenter un bel animal pour qu'il soit inscrit ; il faudra établir, à la satisfaction de la Commission, ses antécédents, son origine et ses qualités ; 2. Les animaux, issus de pères et mères déjà inscrits, qui auront été fortement recommandés à la Commission par des délégués de la Commission ou par d'autres autorités tout à fait compétentes en ces matières.

ART. 23. Tout animal qui a des marques bien caractérisées

d'origine étrangère à la race dans laquelle il est classé doit être exclu.

ART. 24. Le régistre des inscriptions dites d'origine est maintenant ouvert. A partir du
le livre de généalogie sera rigoureusement clos.

ART. 25. Les inscriptions dites d'origine sont faites gratuitement.

ART. 26. Les propriétaires d'animaux nés de parents inscrits paieront un droit fixe de $1.00 pour le premier animal inscrit dans la même année, et de $0.50 par animal additionnel inscrit dans la même année, et ils recevront en échange un certificat d'enrégistrement.

ART. 27. Les animaux présentés par les éleveurs sont examinés par la commission ou ses représentants.

ART. 28. Au cas où un des membres de la Commission présente des animaux pour l'inscription, il ne prend part ni à la délibération ni au vote.

ART. 29. Un livre de saillie à souche est remis à chaque propritaire de mâles inscrits.

ART. 30. Le propriétaire d'une femelle inscrite au livre de généalogie, qui la fait saillir par un mâle inscrit, doit se faire donner, le jour même, par le propriétaire du mâle, un certificat de saillie tiré du dit livre à souche, avec la date exacte.

ART. 31. Le propriétaire d'un mâle inscrit qui fait saillir une femelle également inscrite lui appartenant, se délivre, à lui-même, un certificat de saillie dans les mêmes conditions.

ART. 32. Dans l'un et l'autre cas, l'avis de saillie destiné au secrétaire de la Commission est détaché du livre à souche pour être adresé au secrétaire, par le propriétaire du mâle, dans les huit jours.

ART. 33. Le produit de ces accouplements a droit à l'inscription provisoire au livre de généalogie, moyennant le verse-

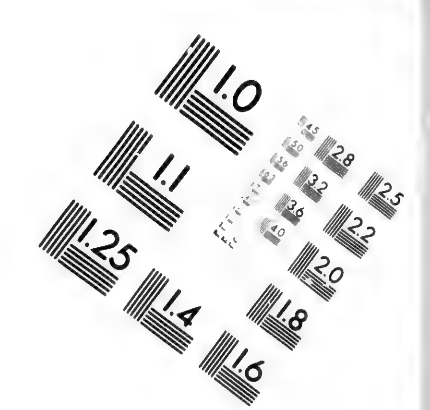
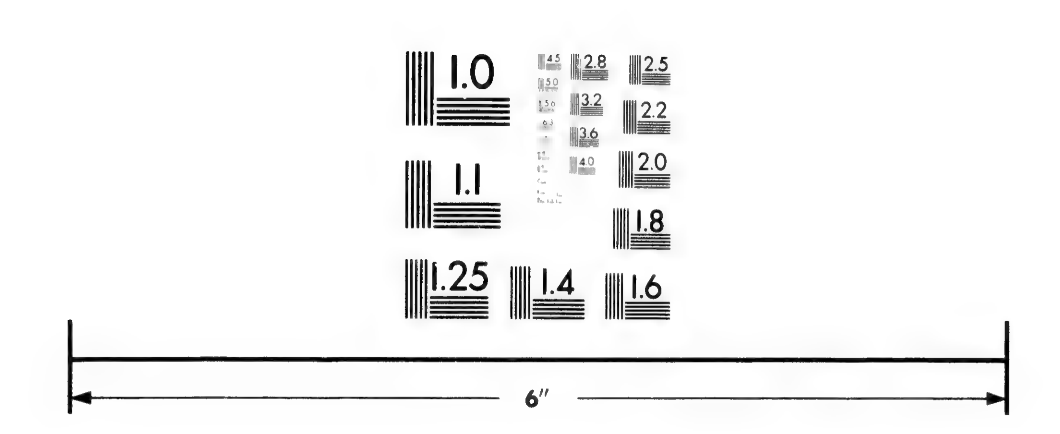


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)




2.8
2.5
3.2
2.2
3.6
2.0
1.8
1.1
1.0

ment de la somme mentionnée à l'article 26 qui doit être envoyée au secrétaire en même temps que la demande d'inscription.

Art. 34. Cette demande sur formule imprimée, signée de l'éleveur, doit contenir le nom donné par lui à l'animal et son signalement exact, accompagné d'une déclaration solennelle, faite conformément aux dispositions du chapitre 141, section 3, des Statuts refondus du Canada, à l'effet que tel animal remplit en tous points les conditions requises pour telle inscription. Cette déclaration doit être signée par l'éleveur et par une personne digne de foi et bien compétente dans ces matières.

Art. 35. Elle doit être adressée au secrétaire dans les trente jours qui suivent la naissance. En retour l'éleveur reçoit un certificat constatant que l'animal est inscrit provisoirement au livre de généalogie.

Art. 36. Les inscriptions sont publiées par les soins de la Commission dans le journal de l'agriculture.

Art. 37. Le bulletin comprend aussi la liste des animaux dont l'inscription a été ratifiée par la Commission.

Art. 38. Cette ratification est donnée par la Commission ou par un des délégués, aux animaux issus de reproducteurs admis à l'origine ou de leurs descendants eux-mêmes préalablement ratifiés. Pour être certifié, l'animal doit avoir atteint l'âge d'un an, si c'est un mâle ; les femelles ne le seront qu'après la première mise bas.

Art. 39. La ratification porte non-seulement sur la pureté de la race, mais aussi sur les qualités individuelles.

Art. 40. Toute fausse déclaration ou tentative de tromper, est punie de l'exclusion du livre de généalogie, pour le présent et pour l'avenir, de tous les animaux de l'éleveur qui s'en est rendu coupable.

Art. 41. Les propriétaires d'animaux inscrits au livre de généalogie sont tenus, dans les trente jours, d'informer le secré-

taire des ventes et des morts survenues dans leur troupeau pour que la mutation ou la radiation en soit faite au bulletin. En cas de vente pour l'élevage, le nom de l'acheteur et son domicile doivent être indiqués. Toute négligence inexcusable en ces matières expose le propriétaire à perdre le droit à tout enregistrement ultérieur.

ART. 44. CHEVAUX CANADIENS. Pour être admis à l'origine, les mâles et les femelles doivent avoir au moins trois ans.

ART. 45. BESTIAUX CANADIENS. Les admissions d'origine ne sont faites que pour les animaux d'au moins dix huit mois.

ART. 46. JERSEY ET GUERNESEY CANADIENS.—Les produits de croisements entre Jersey et Guernesey et Canadiens sont entrés dans des livres distincts, mais ils doivent être admis dans la classe des animaux canadiens, dans toutes les expositions où des classes distinctes ne leur sont pas ouvertes.

ART. 47. LIVRE D'OR DE LA RACE BOVINE CANADIENNE.—Dans ce livre seront inscrites les vaches qui, dans une épreuve de sept jours consécutifs, auront donné une quantité de pas moins de dix livres de beurre ou donné 350 livres de lait en dix jours consécutifs, ou 6,000 livres de lait en dix mois consécutifs, le tout sujet aux règlements que la commission est autorisée d'adopter aux fins d'assurer la parfaite régularité des épreuves.

ART. 48. TAUREAUX. — Tout mâle provenant d'une vache entrée au livre d'or portera, outre son numéro propre, les mots "Livre d'Or" ou les lettres "L. O.," en regard de son entrée respective.

ART. 49. RACES OVINES ET PORCINES. — Les entrées d'origine ne sont faites que pour des animaux dûment enrégistrés, sur certificat authentique d'enrégistrement, par une société de généalogie reconnue, et pour des animaux d'un mérite exceptionnel seulement.

CHAPITRE IV.

Points les plus importants de la loi pour la régie des Sociétés d'Agriculture.

Art. 50. Il est du devoir de chacun des officiers des sociétés d'agriculture, de bien connaitre tous les articles de la loi d'agriculture. Voir Statuts refondus, clauses 1583 à 1693 inclusivement, aussi bien que tous les règlements du Conseil d'Agriculture. Cependant leur attention est particulièrement attirée aux clauses suivantes de la loi :

1. Des sociétés d'agriculture. — Leur but, clause 1640.
2. Leur fondation, souscription des membres, clause 1616.
3. Toute nouvelle société doit s'organiser avant le 1er mai, clause 1628.
4. Assemblées annuelles. — Voir clause 1649.
5. " leur convocation, voir clause 1650.
6. " générales, spéciales, comment et pourquoi convoquées, voir clause 1661.
7. " " des directeurs. — Leur convocation voir clause 1653.
8. " — Quorum de cinq, voir clause 1654.
9. Élections annuelles des directeurs. — Voir clause 1651.
10. " contestées, référées au Commissaire, voir clause 1664.
11. " nouvelles, ordonnées par le Commissaire, voir clause 1664.
12. " locale d'un directeur, voir clause 1651.
13. " des officiers et du secrétaire, voir clause 1651.
14. " des officiers, chaque année, voir clause 1652.

15. ÉLECTIONS partielle, voir clause 1652.

16. DEVOIRS DES OFFICIERS ET DIRECTEURS.—Voir clauses 1652 et 1655.

17. PROGRAMME de la société à faire et transmettre avant le premier février, voir clause 1659.

18 " ne peut être changé sans l'approbation du Commissaire, voir clause 1660.

19. Les sociétés doivent donner informations requises et se conformer aux instructions du Commissaire etc., voir clause 1662.

20. Les sociétés doivent rédiger et présenter un rapport annuel, voir clause 1656.

21. Les sociétés doivent rédiger et présenter un état détaillé des recettes et déboursés, voir clause 1657.

22. Les sociétés doivent inscrire leur rapport annuel dans leur régistre et en transmettre copie au Commissaire, voir clause 1658.

23. LE SECRÉTAIRE est responsable envers la société, voir clause 1663.

24. " doit fournir un cautionnement de $800, voir clause 1663.

25. " doit transmettre au Commissaire copie du cautionnement, voir clause 1663.

26. " —Ce cautionnement doit être renouvelé chaque fois que requis par la société, voir clause 1663.

27. " recevra une rémunération n'excédant pas 7 pour cent sur argents dépensés, voir clauses 1648.

28. DIFFÉRENDS entre les sociétés ou entre les membres sont soumis au commissaire, voir clause 1665.

29. " — des pouvoirs du Commissaire, témoins voir clause 1665.

30. DIFFÉRENDS. — Amendes, frais, comment recouvrables voir clause 1665.

31. DIFFÉRENDS. — Un dépôt de cinquante piastre ($50.00) doit accompagner la plainte, voir clause 1666.

32. ALLOCATION ANNUELLE de deux fois le montant payé par les membres, pourvu qu'au moins $80.00 aient été payées, par au moins quarante membres, clauses 1667 et 1668.

33. ALLOCATION. ne doit pas excéder $800.00 par comté, voir clause 1668.

34. " chaque comté de la province a droit à l'octroi, voir clause 1617.

35. " — Les comtés de Bonaventure, Charlevoix, Chicoutimi, Huntingdon, Ottawa, Pontiac, Rimouski et Beauce peuvent être divisés en deux parties distinctes : A et B ; dont chacune peut recevoir $500.00 moins 18 pour cent, voir clause 1618.

36. ALLOCATION. — Le comté de Gaspé peut être divisé en trois parties : A, B et C, voir clause 1618. 53 Vic., ch. 23, paragraphe 2.

37. ALLOCATION. quand payable et à quelles conditions voir clause 1669.

38. " — Subdivisions entre diverses sociétés, comment faites, voir clause 1670.

39. " — Retenue de 18 pour cent sur l'allocation pour instruction agricole, etc., voir clause 1673.

CHAPITRE V.

Sociétés d'agriculture. — Règlements du Conseil.

ART. 51. — DISTRIBUTION GRATUITE DE GRAINES FOURRAGÈRES ET LÉGUMINEUSES.— Il est permis aux sociétés d'accorder

à chacun de leurs membres une prime en graines, fourragères ou légumineuses, pourvu que telle prime en graines soit, dans tous les cas, achetée en gros et distribuée par la société elle-même, et qu'elle n'excède, en aucun cas, la moitié de la souscription d'une à deux piastres, payée par tel membre, y compris tous les frais d'achat et de distribution de telles graines, pourvu aussi que telle souscription soit faite avant le 15 mars, après laquelle date toute prime en graines ne saurait être accordée.

ART. 52.—ACHAT DE SEMENCES, INSTRUMENTS, ETC.—Ce qui précède ne saurait empêcher les sociétés d'agriculture de faciliter à leurs membres l'achat de grains et graines de semence, d'instruments aratoires, etc., en vue de développer l'agriculture, pourvu toujours que tels achats soient payés entièrement à même la souscription spéciale des membres, faite en vue de tels achats et sans obérer aucunement les fonds de telles sociétés.

ART. 53. ACHAT ET LOCATION D'ANIMAUX REPRODUCTEURS ENREGISTRÉS.—Les sociétés peuvent, sur demande au Conseil, obtenir la permission d'employer une partie ou même tous les fonds de la société à l'achat ou à la location d'animaux reproducteurs enregistrés.

ART. 54. UN PERMIS D'ACHETER OU DE LOUER DOIT ÊTRE OBTENU.—Défense formelle est faite aux sociétés d'agriculture d'acheter ou de louer des animaux reproducteurs n'ayant pas un certificat régulier de généalogie, dûment revisé par le médecin vétérinaire et par le secrétaire du conseil, d'avance et spécialement en vue de tel achat ou location.

ART. 55. PERCENTAGE DU SECRÉTAIRE SUR TELS ACHATS.—Le percentage du secrétaire-trésorier d'une société sur tout achat ou location d'animaux enregistrés ne doit pas excéder sept pour cent sur tout achat se montant à $430, ou moins, et la somme totale ainsi perçue ne doit jamais excéder trente piastres quelque soit le coût total de tel achat ou location.

ART. 56. L'USAGE DES REPRODUCTEURS DE LA SOCIÉTÉ sera accordé selon des règlements spéciaux à faire par chaque société

et la préférence sera donnée, au besoin, aux souscripteurs les plus anciens, et selon le montant de leurs souscriptions annuelles respectives.

ART. 57. RETENUE DE $1.00 POUR SOUSCRIPTION.—Les sociétés d'agriculture doivent, chaque année, retenir à chacun des concurrents primés, soit dans une exposition, soit dans un concours quelconque ouvert par la dite société, la somme d'une piastre, comme souscription pour l'année suivante. Mais toute autre retenue est strictement défendue.

ART. 58.—TOUTE REMISE DE SOUSCRIPTION EST DÉFENDUE.—Il est également défendu de remettre aux souscripteurs de toute société d'agriculture une partie quelconque de la souscription, faite à telle société dans le but d'obtenir l'octroi du gouvernement en faveur de cette société.

ART. 59.—Toute souscription au-delà de $2.00 par un même membre doit être considérée comme un don gratuit à la société, et tout tel excédant ou don ne peut servir de souscription donnant droit à l'octroi en vertu de la clause 1663.

ART. 60. CONTRÔLE DES SOCIÉTÉS.—Afin d'assurer au Commissaire et au Conseil le contrôle des sociétés, ordonné par les clauses 1659 et 1660 des Statuts refondus, le secrétaire de toute société d'agriculture doit transmettre au Commissaire au plus tôt, après chacune des assemblées des directeurs de la société, une copie dûment certifiée des résolutions adoptées à telle assemblée.

ART. 61.—L'exécution par une société d'agriculture, sans une permission spéciale du Conseil ou du Commissaire, de toute résolution ou mesure qui n'est pas conforme à la loi ou aux règlements du Conseil, expose telle société à la suppression de l'octroi voté en faveur de cette société.

ART. 62. JOURNAL D'AGRICULTURE.—Le journal d'agriculture est l'organe du Conseil. Les sociétés d'agriculture et d'horticulture, ainsi que les écoles d'agriculture et d'art vétérinaire,

sont tenues d'y prendre connaissance des règlements et avis qui y seront publiés, sans autre notification.

ART. 63 —Le journal devra être adressé gratuitement au président et au secrétaire de chaque société, et conservé soigneusement dans les archives de la société.

ART. 64. DIRECTEURS, LEUR RESPONSABILITÉ.—Chacun des directeurs est responsable à la société des argents qu'il recevra pour elle. Les directeurs devront fournir au secrétaire une liste des souscripteurs qui leur auront payé leurs souscriptions. La date de tel paiement sera inscrite sur telle liste, ainsi que le montant payé par chacun d'eux, en regard de leurs noms respectifs. Ces listes devront être conservées dans les archives de la société.

ART. 65. DENIERS DE LA SOCIÉTÉ. — Nuls deniers de la société ne seront dépensés sans une résolution régulière du bureau de direction. Toute somme reçue ou dépensée doit être entrée au livre de compte de la société, à la date de telle dépense et réception.

ART. 66. BALANCE A INTÉRÊT. — Toute balance en mains excédant $40.00 doit être placée en lieu sûr et porter intérêt en faveur de la société.

ART. 67. AUDITION DES COMPTES. — Les comptes des sociétés seront soigneusement examinés et audités avant l'assemblée annuelle, chaque année, par deux auditeurs compétents ne faisant pas partie du bureau de direction.

ART. 68. SECRÉTAIRE, SES DEVOIRS. — Le secrétaire de toute société d'agriculture doit se conformer rigoureusement à la loi d'agriculture et aux règlements du conseil dans l'exécution de tous les devoirs qui lui sont imposés par sa charge et par le bureau de direction de sa société.

ART. 69. SECRÉTAIRE ET SES CAUTIONS.—Les secrétaire et leurs cautions sont responsables de tout argent de la société dépensé sans une autorisation écrite et régulière du bureau de direction.

ART. 70. — INSPECTION DES LIVRES. — Sur demande du secrétaire du conseil, les secrétaires des sociétés auront à envoyer leurs livres pour inspection, et se rendre même au Département de l'Agriculture, au besoin, pour donner les explications nécessaires au sujet de leurs comptes, etc.

ART. 71. — FRAIS DE POSTE. — A moins d'un règlement contraire passé par les sociétés, les frais de poste seront à la charge des sociétés.

ART. 72. — ENGAGEMENT DU SECRÉTAIRE. — Les directeurs peuvent engager le secrétaire de leur société aux conditions qui leur paraîtront raisonnables. Ils ne sont pas tenus d'accorder le maximum du salaire, lequel, sous aucune circonstance, ne doit dépasser 7 pour cent des sommes dépensées par la société pendant l'année.

ART. 73. — ASSEMBLÉES - PROCÉDURES. — L'assemblée annuelle des membres de la société aura lieu le troisième mercredi de décembre, au lieu, et heure fixés par le président mentionnés dans les avis publics de convocation ; elle sera présidée par le président, le vice-président ou, en leur absence, par un des directeurs que choisira l'assemblée.

ART. 74. — Le secrétaire-trésorier agira comme secrétaire de l'assemblée et pourra être remplacé en cas d'absence.

ART. 75. — Les candidats aux charges seront proposés tous ensemble, sur une liste, par un des membres, secondé par un autre, ayant payé leurs souscriptions pour l'année courante et la suivante.

ART. 76. — Si l'une ou quelques unes des personnes mises en nomination rencontraient de l'opposition, on proposera en amendement, que telle ou telles personnes soient substituées à celle ou celles déjà nommées dans la motion principale, pourvu que ces personnes fassent partie de la société et aient payé leur souscription pour l'année courante.

ART. 77. — Si le vote est demandé par deux personnes

ayant droit de vote, le président sera tenu de l'accorder, et le secrétaire procédera incontinent à enregistrer les votes de ceux qui auront payé, avant le premier de septembre, leurs souscriptions pour l'année courante et qui auront payé pour icelle l'année suivante, au moins une heure avant telle assemblée, et le président proclamera élus ceux qui auront obtenu une majorité.

ART. 78. — Toute assemblée des directeurs sera présidée par le président ou le vice-président, ou, en leur absence, par un des directeurs choisi par le bureau de direction, et toute question sera décidée par la majoritée des directeurs présents. Le président de l'assemblée votera, et, dans le cas d'égalité de voix, il aura voix prépondérante. Les procédés seront entrés dans le livre des délibérations, sur ordre du président, qui les signera avec le secrétaire, et copie certifiée sera transmise au plus tôt au Commissaire de l'Agriculture, à Québec.

ART. 79.—QUORUM.—Le quorum des assemblées du bureau de direction est de cinq.

CHAPITRE VI.

Expositions et concours.

ART. 80. REPRODUCTEURS MALES ET DE RACES PURES.—Vu l'importance de n'encourager dans les sociétés que l'usage des meilleurs reproducteurs, il est défendu d'offrir des prix, à l'avenir, pour des reproducteurs mâles, si ce n'est que de race pures enregistrées, dans les classes bovines, ovines et porcines.

ART. 81. BÉTAIL CANADIEN ENREGISTRÉ.—Une classe spéciale devra être ouverte au bétail canadien enregistré dans chacune des expositions provinciales, de district et de comté, et toutes les sociétés sont tenues à ce règlement.

Art. 82. Races ovines et porcines. – Les sociétés d'agriculture sont de plus obligées d'ouvrir des classes distinctes aux animaux des races ovines et porcines enregistrés, dans leur programme d'opérations et leurs listes de prix offerts aux expositions de comté et de district.

Art. 83. Le Conseil d'Agriculture ouvre des livres d'enregistrement pour tous les animaux de races ovines et porcines provenant d'animaux enregistrés importés dans cette province et jugés dignes d'enregistrement.

Art. 84. Concours d'animaux de race pure.—Dans les expositions où des prix sont offerts aux animaux de race pure enregistrés, nulle entrée ne sera acceptée par le secrétaire de telle société avant qu'il n'ait reçu le certificat régulier prouvant l'enregistrement de l'animal que l'on veut entrer à telle exposition.

Art. 85. Examens d'étalons a primer.—Nul étalon ne pourra être primé aux expositions provinciales, de districts ou de comtés, s'il n'a obtenu au préalable un certificat d'un médecin vétérinaire reconnu par le Conseil, que tel étalon est sain et tout à fait propre à la reproduction.

Art. 86. Certificats valides un an seulement.—Ces certificats devront être renouvelés chaque année.

Art. 87. Honoraires aux médecins vétérinaires.—Les sociétés d'agriculture sont chargées de payer les honoraires des médecins vétérinaires, approuvés par le Conseil et recommandés par le Commissaire, qu'ils devront faire venir à leurs expositions, pourvu que ces honoraires n'excèdent pas $10.00.

Compétiteurs.

Art. 88. Dans toute exposition ou concours de comté, les compétiteurs doivent résider dans les limites du comté, à moins d'un règlement formel de la société au contraire.

Art. 89.—Les compétiteurs devront avoir payé au secré-

taire ou à quelqu'un des directeurs, leur souscription à la date fixée par le bureau de direction, *mais pas moins de deux mois avant toute exposition ou concours.* Ceux qui n'auront pas payé avant cette date, ne seront admis qu'aux conditions imposées par la société ; dans tous les cas ils ne devront pas payer moins du double de la souscription ordinaire qui, par la loi, est fixée à une piastre.

Art. 90. Les compétiteurs devront se soumettre aux règlements de la société. Lorsqu'il y aura quelques doutes, le bureau de direction en décidera.

Art. 91. Nul compétiteur n'aura droit à plus d'un prix dans la même classe et aucun animal ne pourra concourir dans plus d'une classe, si ce n'est pour des prix offerts aux meilleurs troupeaux.

Art. 92. Les compétiteurs doivent être propriétaires *bonâ fide*, depuis *trois ans*, des objets exposés, excepté pour les reproducteurs importés dans la province durant l'année, et tout reproducteur, mâle ou femelle, qui remporte un premier prix, doit être gardé dans le comté ou au moins dans la province pendant la saison suivante.

Art. 93. Lorsqu'il n'y aura qu'un seul compétiteur dans une classe, ou que l'animal ou l'article ne méritera point de prix, il sera laissé à la discrétion des juges d'accorder le prix ou de le refuser.

Art. 94. Les compétiteurs ne pourront pas mettre leur nom, ni leurs initiales sur les animaux ou les articles exhibés, sous peine d'être exclus du concours, excepté pour les marques d'enregistrement sur les moutons.

Art. 95. Il est du devoir des directeurs de faire en sorte que les juges soient entièrement libres de toute influence dans l'exécution de leur devoir, et tout compétiteur ou son représentant qui parlera aux juges sans être invité, pendant que ceux-ci seront dans l'exercice de leurs fonctions, sera exclu du concours.

ART. 96. Les produits industriels, domestiques et ceux de la laiterie devront être fabriqués dans le comté, durant l'année, par le compétiteur lui-même.

ART. 97. Les animaux mis aux concours devront être attachés solidement et, si les directeurs l'exigent, ils peuvent être amenés dans un rond spécial, de façon à ce que les juges puissent les examiner facilement. Les propriétaires de taureaux étalons, etc, vicieux, seront responsables des dommages causés par leurs animaux. Tout animal laissé libre ou placé dans un endroit autre que celui indiqué par les directeurs sera mis hors de concours.

ART. 98. Les juments poulinières devront être accompagnées de leur poulin, afin de permettre aux juges de déterminer plus facilement leurs mérites comme telles.

ART. 99. Toute femelle propre à la reproduction doit être pleine ou avoir mis bas dans l'année de l'exposition, excepté dans les classes spéciales aux animaux de boucherie.

ART. 100. Nul animal chatré ne pourra être admis à concourir, si ce n'est dans la classe des animaux gras, excepté les chevaux et les bœufs de travail pour lesquels des classes spéciales peuvent être ouvertes.

ART. 101. Le compétiteur qui, dans une exposition ou concours, obtiendra un prix par fraude, corruption ou fausse représentation, sera privé, par les directeurs, des prix qu'il aura obtenus dans tels expositions ou concours, et du droit d'entrée dans un ou aucun des concours subséquents.

ART. 102. Tout animal ou objet exhibé devra rester sur le terrain jusqu'à l'heure fixée par les directeurs.

ART. 103. COURSES.—Aucune course de chevaux ou course au trot ne sera permise sur le terrain pendant les expositions de comté, si ce n'est pour constater l'excellence des chevaux ou juments reproducteurs à primer, ou leurs poulins, et aucun argent appartenant aux sociétés d'agriculture ne pourra être appliqué

soit directement, soit indirectement, à l'encouragement de ces sortes d'amusements.

ART. 104. ENTRÉES SUR LE TERRAIN DES EXPOSITIONS. — Dans les comtés où il y aura un terrain convenable et clôturé pour y tenir les expositions, les directenrs auront droit d'exiger de chaque personne, n'étant pas membre de la société, un prix d'entrée qui n'excèdera pas la somme de vingt-cinq centins.

ART. 105. Les sommes provenant de telles entrées et admissions seront versées dans les caisses de la société.

ART. 106. DIFFÉRENDS. — Les difficultés surgissant dans les concours seront réglées par les directeurs.

ART. 107. BOISSONS ENIVRANTES.—La vente des boissons enivrantes est strictement défendue sur les terrains d'expositions.

PARTIS DE LABOUR.

ART. 108. Le lieu où devront se tenir les partis de labour sera choisi par les directeurs.

ART. 109. N'auront droit de concourir à tels partis de labour que les membres de la société, ou leurs fils ou leurs employés. Une carte de membre ne pourra y admettre qu'un seul concurrent, et devra être demandée au moins huit jours d'avance.

ART. 110. Chaque concurrent devra labourer au moins deux planches.

CHAPITRE VII.

Concours des terres les mieux tenues sous la direction des sociétés d'agriculture.

ART. 111. Afin que chacun des membres des sociétés d'agriculture de la province puisse se préparer efficacement à cen-

courir aux honneurs offerts par le concours provincial de mérite agricole, un concours des terres les mieux tenues sera organisé par chacune des sociétés d'agriculture, au moins une fois dans cinq ans, dans l'année qui précédera le Concours Provincial de Mérite Agricole pour la région dans laquelle ces sociétés sont situées.

ART. 112. Ces concours des terres les mieux tenues seront ouverts par les sociétés, soit directement par des concours de comté, soit indirectement par des concours séparés de paroisses ou de cantons.

ART. 113. Dans ces concours de comté, les sociétés sont tenues d'offrir pas moins de cinq prix, savoir : premier prix, $110.00 ; deuxième prix, $60.00 ; troisième prix, $40.00 quatrième prix, $30.00 ; cinquième prix, $20.00. Excepté dans les dans les comtés où il y a plus d'une société d'agriculture. (Ce cas est prévu par la clause 117 de ces règlements.

ART. 114. Les terres de *cinquante arpents et plus*, en culture, sont admises au concours de comté, de paroisses ou de cantons.

ART. 115. Nul concurrent de comté, paroisse ou canton, ne pourra recevoir de prix en argent, s'ils n'obtient au moins 60 points, sur les 100 points maximum accordés.

ART. 116. Les sociétés pourront, si elles le préfèrent, remplacer le concours des terres les mieux tenues de comté par des concours des terres de paroisses ou de cantons, aux conditions que les directeurs de la société jugeront utiles, pourvu toujours que le total des prix offerts soit d'au moins deux cent cinquante piastres pour toutes les paroisses ou cantons du comté.

ART. 117. Dans les subdivisions de comté, le total des prix à offrir devra être proportionné au total de l'octroi auquel ces sociétés subdivisées ont droit, les sociétés ayant droit à un maximum de quatre cent dix piastres net devront offrir des prix au montant de cent cinquante six piastres ou plus ; les sociétés ayant droit à un maximum de trois cent vingt-hu

piastres net devront offrir des prix pour une somme totale de cent vingt-cinq piastres ou plus ; et enfin celles ayant droit à un maximum de deux cent cinq piastres net devront offrir au moins soixante et dix-huit piastres en prix.

Art. 118. Tout membre d'une société d'agriculture qui aura payé sa souscription d'une piastre et une entrée spéciale additionnelle de deux piastres, avant le premier mai, aura droit de concourir dans le concours des terres les mieux tenues, et, s'il prend un prix dans ce concours, il aura également droit d'entrer gratuitement l'année suivante au concours provincial du Mérite Agricole, en se conformant aux règlements qui ont trait à ce dernier concours.

Art. 119. La société choisira, pour ce concours des terres les mieux tenues, un ou des juges impartiaux et éclairés, lesquels jugeront d'après le programme du mérite agricole mentionné au chapitre suivant.

Art. 120. Le secrétaire du Conseil d'agriculture fournira gratuitement aux secrétaires des sociétés d'agriculture les blancs d'entrées nécessaires dans tous tels concours.

Art. 121. Les sociétés d'agriculture de comté et de subdivisions de comtés sont tenues d'ouvrir, en même temps que le concours des terres les mieux tenues, un concours spécial : 1° Aux ménagères, dans chaque comté ou subdivisions de comté, qui obtiendront d'une même vache la plus grande quantité de beurre dans l'année, ou l'équivalent du beurre en lait ; 2° A la ménagère dans chaque comté ou subdivisions de comté qui obtiendra le plus grand revenu net de sa bassecour.

Art. 122. Les secrétaires des sociétés recevront les entrées dans les concours de comté, de paroisses ou de cantons, et le rapport du ou des juges nommé ou nommés pour tels concours par la société.

Art. 123. Il est du devoir de toute société d'agriculture de faire transcrire dans ces livres tous tels rapports, afin qu'ils soient conservés dans les archives de la société.

ART. 124. Les originaux du rapport des juges et les entrées des concurrents qui accompagneront tels rapports, doivent être transmis au secrétaire du Conseil d'Agriculture, pour l'information du Conseil d'Agriculture et du Commissaire.

CHAPITRE VIII.

RÈGLEMENTS DU DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE LA COLONISATION POUR LE CONCOURS PROVINCIAL DE MÉRITE AGRICOLE.

Aux cultivateurs.

ART. 125. Les conditions de concours sont telles qu'aucun cultivateur laborieux, économe et intelligent ne doit hésiter à concourir dans la crainte que son peu de fortune ne l'empêche de se mesurer avec des concurrents plus favorisés que lui sous ce rapport.

ART. 126. Les juges auront à rechercher, avant tout, quels sont ceux qui tirent le meilleur parti de leurs terres, sans les épuiser et avec le moins de dépense comparée à la somme de profits nets qu'ils en obtiennent.

ART. 127. Le mérite et le travail, et non la fortune, assureront le succès.

ART. 128. Un diplôme et une médaille d'argent seront accordés à ceux qui auront obtenu le degré de *très grand mérite*, c'est-à-dire 85 points sur les 100 points alloués à une culture parfaite ;

ART. 129. Un diplôme et une médaille de bronze pour le degré de *grand mérite*, soit 75 points sur les 100 points ;

ART. 130. Un diplôme pour le degré de *mérite*, soit 65 points sur les 100 points.

ART. 131. Pour les fins de ce concours, la province est divisée en cinq régions agricoles, et le concours aura lieu, chaque année, en commençant par le district numéro un et en finissant par le numéro cinq.

ART. 132. La première région se composera des comtés de Jacques-Cartier, Hochelaga, Laval, Deux-Montagnes, Soulanges et Vaudreuil, et la partie des comtés d'Argenteuil et de Terrebonne renfermant les paroisses et townships non compris dans les Laurentides. (Le Concours Provincial de mérite agricole a eu lieu dans cette région l'an dernier, 1890. Le prochain concours des terres les mieux tenues de comté etc., devra avoir lieu en 1894.

ART. 133. La deuxième région comprendra la partie de la province au sud du St-Laurent et au sud des comtés de Nicolet, Arthabaska, Wolfe et Mégantic. (Cette division comprend les comtés suivants : Bagot, Beauharnois, Brome, Chambly, Chateauguay, Compton, Drummond, Huntingdon, Iberville, Laprairie, Missisquoi, Napierville, Richelieu, Richmond, Rouville, Shefford, Sherbrooke, Stanstead, Saint-Hyacinthe, Saint-Jean, Verchères et Yamaska) [22 comtés et subdivisions.] (Le Concours Provincial de mérite agricole a eu lieu dans cette région cette année, 1891. Le prochain concours des terres les mieux tenues de comté etc., devra avoir lieu en 1895)

ART. 134. La troisième région comprendra le reste de la province au sud du Saint-Laurent. (Cette division comprend les comtés suivants : Arthabaska, Beauce, Bellechasse, Bonaventure, Dorchester, Gaspé, Kamouraska, Lévis, L'Islet, Lotbinière, Mégantic, Montmagny, Nicolet, Rimouski, Témiscouata et Wolfe,) [16 comtés et subdivisions.] (Le Concours Provincial de mérite agricole aura lieu dans cette région l'année prochaine, 1892. Le concours des terres les mieux tenues de comtés ou de paroisses etc., a dû avoir lieu cette année, 1891.)

ART. 135. La quatrième région comprendra toute la partie de la province au nord du Saint-Laurent, à l'ouest du comté de

Portneuf et non comprise dans le premier district [Montréal] déjà délimité, (Argenteuil, [partie des Laurentides] Berthier, Champlain, Joliette, L'Assomption, Maskinongé, Montcalm, Ottawa, Pontiac, Saint-Maurice, Terrebonne [partie des Laurentides,] Trois-Rivières.) [12 comtés et divisions]. (Le Concours Provincial de mérite agricole aura lieu dans cette région en 1893. Le concours des terres les mieux tenues, de comtés ou de paroisses, devra avoir lieu l'année prochaine, 1892.)

ART. 136. La cinquième région comprendra le comté de Portneuf et le reste de la province au nord du Saint-Laurent, (Charlevoix, Chicoutimi, Lac Saint Jean, Montmorency, Portneuf, Québec et Saguenay.) [7 comtés]. (Le Concours Provincial du Mérite Agricole aura lieu dans cette région en 1894. Le concours des terres les mieux tenues, de comtés ou de paroisses, devra avoir lieu en 1893.)

Concurrents.

ART. 137. Seront admis à concourir :

Ceux qui ont remporté des prix dans les concours de comté, ou de division de comté, de paroisse ou de canton, pour les terres les mieux tenues.

ART. 138. Il faudra, dans tous les cas, que le concurrent exploite, soit comme propriétaire, soit comme fermier ou locataire, une terre dont au moins *soixante arpents* en superficie seront en culture soit en grains, soit en foin, paturage, jardinage, légumes, verger, menus fruits, &c., &c.

Entrées,

ART. 139. Les entrées seront faites le ou avant le 1er mai, chaque année, par les concurrents, sur des blancs qui leur seront envoyés par le Département d'agriculture. Les blancs renfermeront un certain nombre de questions pour l'information des juges, auxquelles les concurrents sont priés de répondre.

ART. 140. Les concurrents transmettront leurs entrées au secrétaire du Conseil d'Agriculture le ou avant le premier mai prochain, et aucune entrée ne sera reçue après cette date.

PROGRAMME.

ART. 141. DÉTAILS DU CONCOURS ET BASE DE LA RÉPARTITION DES POINTS.

Points communs à tous les concurrents :

	Nombre de points.
1. Système de culture le mieux adapté au sol et aux circonstances....................................	4
2. Divisions de la terre....................................	2
3. Clôtures....................................	4
4. Destruction des mauvaises herbes....................	3
5. Habitations et bâtiments..............................	9
6. Instruments et outillage agricole....................	5
7. Engrais....................................	5
8. Le plus haut degré d'ordre, de méthode et de soin, tel que démontré par l'ensemble des travaux et l'état de chaque partie....................................	5
9. Comptabilité, (dépenses et profits)....................	3

Points sujets à modification suivant les différents cas.

10. *Améliorations foncières :* en rapport avec les circonstances particulières de chaque terre *(répartition de ces points à la discrétion des juges)* telles que : épierrement, utilisation des pierres, nivellement, redressage des cours d'eau, égouttement, drainage, fossés, rigoles, amendements du sol, tel que glaise sur sable, sable sur glaise, tourbe, cendre, &c., enfouissage d'engrais verts,

abris pour les animaux, plantation d'arbres forestiers pour abris et pour d'autres fins, état et améliorations de la sucrerie, là où il y a des érablières, abreuvage économique et satisfaisant, silos, état des chemins sur la terre du concurrent, et tout autre amélioration profitable.................... 15

11. *Bétail :* espèce, race, qualité, quantité, adaptées au sol, climat, marchés, et autres circonstances qui doivent guider le cultivateur intelligent dans son choix, et guideront les juges, dans leurs décisions, (sous ce titre sont inclus chevaux, bêtes à cornes, moutons, porcs, volailles, etc.).......... 15

121 *Etat de la culture :* grains, prairies, pâturages, fourrages verts, culture sarclée, vergers, jardins. menus fruits etc., (répartition des points à la discrétion des juges)................................ 30

100

REMARQUES SUR LE PROGRAMME.

ART. 142. Les juges se baseront sur le MÉRITE de la culture, quelle que soit la qualité du sol ou le genre de culture, ou le système d'amélioration. Ils chercheront à constater jusqu'à quel point le concurrent peut servir d'*exemple et de modèle,* par la manière dont il tire parti de sa terre, sans l'épuiser, et avec le moins de dépense comparée à la somme de ses profits nets.

ART. 143.—En jugeant les bâtiments, les juges commenceront par la demeure du cultivateur et de sa famille, sa situation, les précautions prises pour assurer sa salubrité, drainage ventilation, approvisionnement d'eau, etc., etc.

ART. 144.—Non seulement la grange, les étables, porche-

rie, abris des moutons, etc., seront visités avec soin, mais attention spéciale sera donnée à la laiterie, au poulailler, à la glacière etc. Dans cet examen, ainsi que dans celui des instruments aratoires et des outils, les juges noteront particulièrement toute *amélioration* ou *innovation* utile et en donneront la description dans leur rapport, de manière à ce que tous puissent en faire l'essai et l'application chez eux ; dans leur discrétion, ils accorderont un nombre de points proportionné à l'importance de ces améliorations, lesquels points ils prendront sur le reste des points du programme, non appropriés.

ART. 145. Dans leur répartition des points, les juges prendront en considération, non seulement les grandes opérations de l'agriculture, mais les détails : beurre, fromage, élève des volailles, abeilles, productions domestiques, etc., et considéreront autant que possible, si ces spécialités sont bien adaptées aux circonstances du concurrent et de nature à lui assurer un véritable profit.

ART. 146. Les juges devront s'assurer que tout ce qu'ils sont appelés à inspecter sur une terre, tel que bétail, instruments aratoires, etc., appartient véritablement à cette terre et fait partie de son matériel régulier *(roulant)*.

ART. 147. MAUVAISES HERBES.—Quand les juges constateront une *négligence grave* de la part d'un concurrent à combattre les mauvaises herbes, non seulement ils n'accorderont aucun des points alloués dans le programme pour l'item : " Destruction des mauvaises herbes " mais, de plus, ils retrancheront un certain nombre de points, n'excédant pas cinq, sur les points accordés pour d'autres sujets, et ils en foront une mention spéciale dans leur rapport.

Instructions aux concurrents pour faire leurs entrées.

ART. 148. Le concurrent donnera :

(a) ses noms et prénoms ;

(b) sa résidence, indiquant la paroisse (ou canton) le rang (ou concession) ;

(c) le nom de son bureau de poste ;

(d) la grandeur de la terre pour laquelle il désire concourir, arpents de superficie et sa situation ;

(*e*) la distance de la station de chemin de fer ou du quai ou du *steamboat* le plus rapproché ;

(*f*) il dira aussi s'il exploite comme propriétaire, locataire ou fermier ; il donnera le montant de l'évaluation municipale de cette terre ;

(*g*) il donnera une liste détaillée de son bétail maintenu et supporté sur la dite terre pour laquelle il concourt, le nombre de chevaux, de poulins, de vaches laitières, d'animaux de boucherie, de taureaux, de jeunes animaux, de moutons, de porcs, etc., indiquant, quand il le pourra, la race de ces animaux ;

(*h*) il expliquera quel est le système de culture qu'il suit ;

(*i*) il dira s'il achète des fumiers et combien de charges d'un cheval par année — ou, s'il achète de la chaux, du plâtre ou autres engrais commerciaux, quelle quantité et à quel prix ;

(*k*) il donnera la quantité des différents grains, fourrages, patates, légumes, &c., recoltée par lui, l'année dernière *(précédente).*

ART. 149. La formule d'*entrée* qui sera remise aux concurrents contient des blancs où seront entrées les réponses à toutes ces questions. A première vue, elles paraîtront trop minutieuses ; entres autres, en ce qui a rapport aux dindes, volailles, oies, canards, etc. Mais tout bon cultivateur connait l'importance *des détails* et, lorsque l'on considère que l'exportation des volailles et œufs du Canada, avec un système d'élevage encore aussi imparfait que le nôtre, a rapporté deux millions et un quart de piastres, l'année finissant le 30 juin 1888, l'on admettra que c'est un *détail* qui vaut la peine que l'on s'en occupe sérieusement. Ce n'est donc pas trop exiger de tout

cultivateur intelligent que de lui demander d'essayer de répondre à ces questions, autant dans son propre intérêt que pour faciliter la tâche des juges.

ART. 150. Les concurrents sont priés d'ajouter à ces renseignements un petit plan ou tracé de la terre pour laquelle ils désirent concourir, indiquant les divisions de cette terre, la grandeur de chaque division, la situation des bâtisses, cours d'eau et fossés, &c. L'on ne s'attend pas à ce que ce plan soit d'une exactitude parfaite comme un plan d'arpenteur ; l'on demande seulement un tracé, tel que tout cultivateur intelligent peut le faire, ou le faire faire, dans sa famille, ou avec l'aide de ses voisins.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

---

olter,221.

comment
rée de la

229.